

Leitfaden zu Sicherheitsdatenblättern und Expositionsszenarien

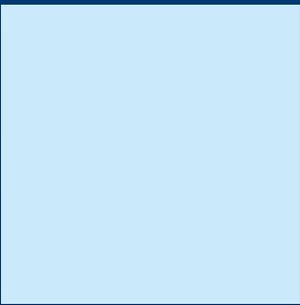
**SICHERHEITS-
DATENBLÄTTER**
Einleitung



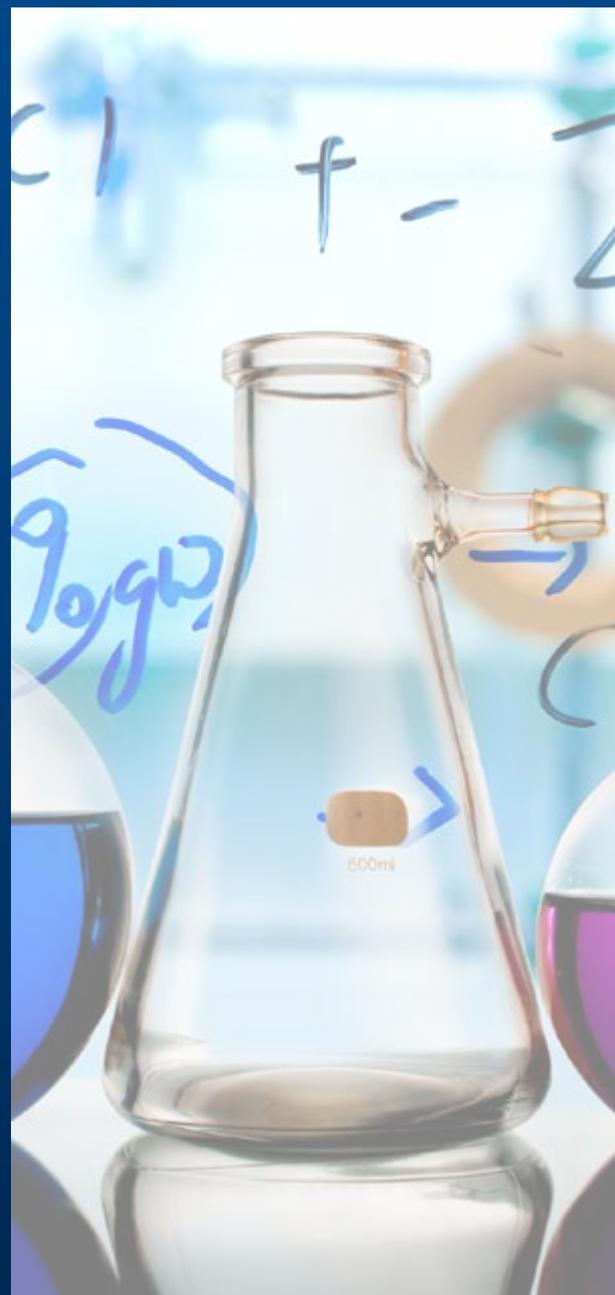
**EXPOSITIONSS-
ZENARIEN**
Einleitung



**SICHERHEITS-
DATENBLÄTTER**
Abschnitte



**EXPOSITIONS-
SZENARIEN**
Abschnitte



Haftungsausschluss/Rechtlicher Hinweis

Dieses Dokument soll die Nutzer bei der Erfüllung ihrer Verpflichtungen nach der REACH- und der CLP-Verordnung unterstützen. Die Nutzer werden allerdings darauf hingewiesen, dass ausschließlich der Wortlaut der REACH-Verordnung und der CLP-Verordnung rechtlich verbindlich sind. Bei den hier vorliegenden Informationen handelt es sich nicht um Rechtsauskünfte. Die Verwendung dieser Informationen liegt in der alleinigen Verantwortung des Nutzers. Die Europäische Chemikalienagentur übernimmt keinerlei Haftung für die etwaige Verwendung der Informationen dieses Dokuments.

Leitfaden zu Sicherheitsdatenblättern und Expositionsszenarien

Referenznummer: ECHA-18-G-07-DE
Kat.-Nr. ED-02-18-780-DE-N
ISBN: 978-92-9020-582-1
DOI: 10.2823/167735
Datum: Juni 2018
Sprache: Deutsch

© Europäische Chemikalienagentur, 2018

© Bilder: Europäische Chemikalienagentur (ECHA), Fotolia, iStock

Dieses Dokument ist in den folgenden 23 Sprachen verfügbar:

Bulgarisch, Dänisch, Deutsch, Englisch, Estnisch, Finnisch, Französisch, Griechisch, Italienisch, Kroatisch, Lettisch, Litauisch, Maltesisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Rumänisch, Schwedisch, Slowakisch, Slowenisch, Spanisch, Tschechisch und Ungarisch

Sollten Sie Fragen oder Anmerkungen zu diesem Dokument haben, so können Sie uns diese gerne unter Angabe der Referenznummer und des Ausgabedatums über das Anfrageformular zusenden. Das Formular ist auf der Seite „Kontakt mit der ECHA“ zu finden: <http://echa.europa.eu/contact>

Europäische Chemikalienagentur

Postanschrift: P.O. Box 400, FI-00121 Helsinki, Finnland

Besucheradresse: Annankatu 18, Helsinki, Finnland

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsdatenblätter (SDB)

EINLEITUNG	6
ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFES/GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS	9
ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN	14
ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN	18
ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN	23
ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG	25
ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG	27
ABSCHNITT 7: LAGERUNG UND HANDHABUNG	29
ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	32
ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN	37
ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT	40
ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN	43
ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN	48
ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG	52
ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT	55
ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN	58
ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN	62

Expositionsszenarien (ES)

EINLEITUNG	66
ABSCHNITT 1: TITELABSCHNITT	70
ABSCHNITT 2: VERWENDUNGSBEDINGUNGEN MIT EINFLUSS AUF DIE EXPOSITION	73
ABSCHNITT 3: EXPOSITIONSABSCHÄTZUNG	77
ABSCHNITT 4: LEITLINIEN FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZWECKS BEWERTUNG, OB IHRE VERWENDUNG INNERHALB DER GRENZEN DES ES LIEGT	81

Sicherheitsdatenblätter (SDB)





Sicherheitsdatenblätter (SDB)

Einleitung

DIE KERNPUNKTE

Sicherheitsdatenblätter stellen den Anwendern von chemischen Stoffen die erforderlichen Informationen zur Verfügung, die sie für den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt benötigen.

Anwender von chemischen Stoffen sind Unternehmen oder natürliche Personen in der Europäischen Union/im Europäischen Wirtschaftsraum, die einen Stoff entweder als solchen oder in einem Gemisch bei ihrer industriellen oder gewerblichen Tätigkeit verwenden.

Sicherheitsdatenblätter sind sowohl für die Arbeitnehmer, die die Chemikalien handhaben, als auch für die Sicherheitsbeauftragten gedacht.

Das Format der Sicherheitsdatenblätter ist in der REACH-Verordnung festgelegt. Es ist in 16 Abschnitte gegliedert, und jeder Abschnitt wird im nachfolgenden Teil dieses Leitfadens beschrieben.

Wann sollte ein Sicherheitsdatenblatt vorgelegt werden?

Ein Sicherheitsdatenblatt sollte vorgelegt werden, wenn

- ein Stoff oder ein Gemisch als gefährlich eingestuft wird;
- ein Stoff persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) ist oder
- ein Stoff im Verzeichnis der für eine Zulassungspflicht in Frage kommenden Stoffe gemäß REACH aus anderen als den vorstehend genannten Gründen aufgenommen wird.

Für Gemische, die nicht als gefährlich eingestuft werden, die jedoch spezifizierte Konzentrationen bestimmter gefährlicher Stoffe enthalten, ist ebenfalls auf Anforderung ein Sicherheitsdatenblatt vorzulegen.

Allen Empfängern, denen der Stoff oder das Gemisch in den vorhergehenden 12 Monaten geliefert wurde, ist von einem Lieferanten, der ein Sicherheitsdatenblatt aktualisiert, die aktualisierte Version des SDB zur Verfügung zu stellen.

Weitere Tipps und Hinweise dazu, was ein Lieferant bzw. Empfänger beachten sollte (z. B. bei der Aktualisierung oder Überprüfung der Inhalte usw.), sind im Abschnitt „Ein genauerer Blick“ zu finden.

Die Definition von Fachbegriffen (wie „CAS“ oder „Registrierungsnummer“) finden Sie in [ECHA-term](https://echa-term.echa.europa.eu/) (<https://echa-term.echa.europa.eu/>).



Bitte beachten Sie, dass in diesem Leitfaden die Verpflichtungen in Verbindung mit REACH im Mittelpunkt stehen. Ihr Unternehmen muss möglicherweise weiteren Verpflichtungen aus anderen Rechtsvorschriften nachkommen, auf die hier nicht näher eingegangen wird.



Wie auch bei allen anderen Verpflichtungen gemäß REACH-Verordnung, denken Sie bitte daran, Ihre Entscheidungen und Maßnahmen zu dokumentieren.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Was tun, wenn Sie ein Sicherheitsdatenblatt erhalten?

Wenn Sie ein Sicherheitsdatenblatt erhalten, müssen Sie geeignete Maßnahmen für die angemessene Beherrschung der Risiken an Ihrem Standort bestimmen und umsetzen.

Außerdem sollten Sie den Inhalt des Sicherheitsdatenblatts auf einer auf Ihre jeweilige Situation zugeschnittenen Ebene auf Einheitlichkeit und Plausibilität überprüfen. Damit vermeiden Sie, dass Sie ungenaue SDB-Informationen als Grundlage für Bewertungen der Arbeitsplätze und der Umweltsicherheit verwenden. Zudem sollten Sie die Angaben bezüglich der chemischen Bezeichnung sowie der Zusammensetzung, Einstufung und sicheren Verwendung mit Ihren eigenen Informationen über den Stoff oder das Gemisch abgleichen. Stellen Sie Diskrepanzen fest, beurteilen Sie diese und ergreifen Sie geeignete Korrekturmaßnahmen.

Falls Ihnen neue Informationen über die gefährlichen Eigenschaften von Stoffen und Gemischen vorliegen oder Sie der Meinung sind, dass die Ratschläge im SDB oder in anderen Informationen, die vorgelegt wurden, ungeeignet sind, müssen Sie dies an die Lieferanten der vorgeschalteten Lieferkette weiterleiten (weitere Einzelheiten siehe Tabelle 13 in den *ECHA Leitlinien für nachgeschaltete Anwender*).

Falls dem SDB Expositionsszenarien beigelegt sind, finden Sie im Abschnitt „Expositionsszenarium“ in diesem Leitfaden weitere geltende Verpflichtungen.

Formulierer von Gemischen haben die Informationen aus Expositionsszenarien für Bestandteile möglicherweise in den Hauptteil des SDB aufgenommen oder sie in einem konsolidierten Anhang beigelegt, anstatt sie einzeln beizulegen. Derartige Informationen sind wie Informationen aus einem Expositionsszenarium zusammen mit den sich daraus ergebenden Verpflichtungen für nachgeschaltete Anwender zu behandeln. Weitere Hinweise dazu sind in Abschnitt 7.2.3. der *Leitlinien für nachgeschaltete Anwender* (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/du_de.pdf) zu finden. Im Abschnitt „Expositionsszenarium“ dieses Leitfadens finden Sie eine Anleitung dazu, wie Sie überprüfen können, dass Ihre Verwendung des Gemisches abgedeckt ist.

Wenn kein Sicherheitsdatenblatt verlangt, dieses jedoch freiwillig vorgelegt wird, ergeben sich daraus für Sie keine konkreten Verpflichtungen im Rahmen von REACH. Sie sind jedoch generell dazu verpflichtet, chemische Stoffe sicher zu verwenden.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Die Inhalte der einzelnen Abschnitte des Sicherheitsdatenblatts sind im Gesetzestext von Anhang II der REACH-Verordnung vorgegeben und in den [Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern](https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/du_de.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/du_de.pdf) näher ausgeführt. Dies sind die wichtigsten Referenzen, die Lieferanten bei der Erstellung ihrer Sicherheitsdatenblätter verwenden sollten. Dieser Leitfaden gibt Tipps für Lieferanten zu Aspekten, die sie in jedem Abschnitt beachten sollten.

Wann sollten Sie ein Sicherheitsdatenblatt aktualisieren?

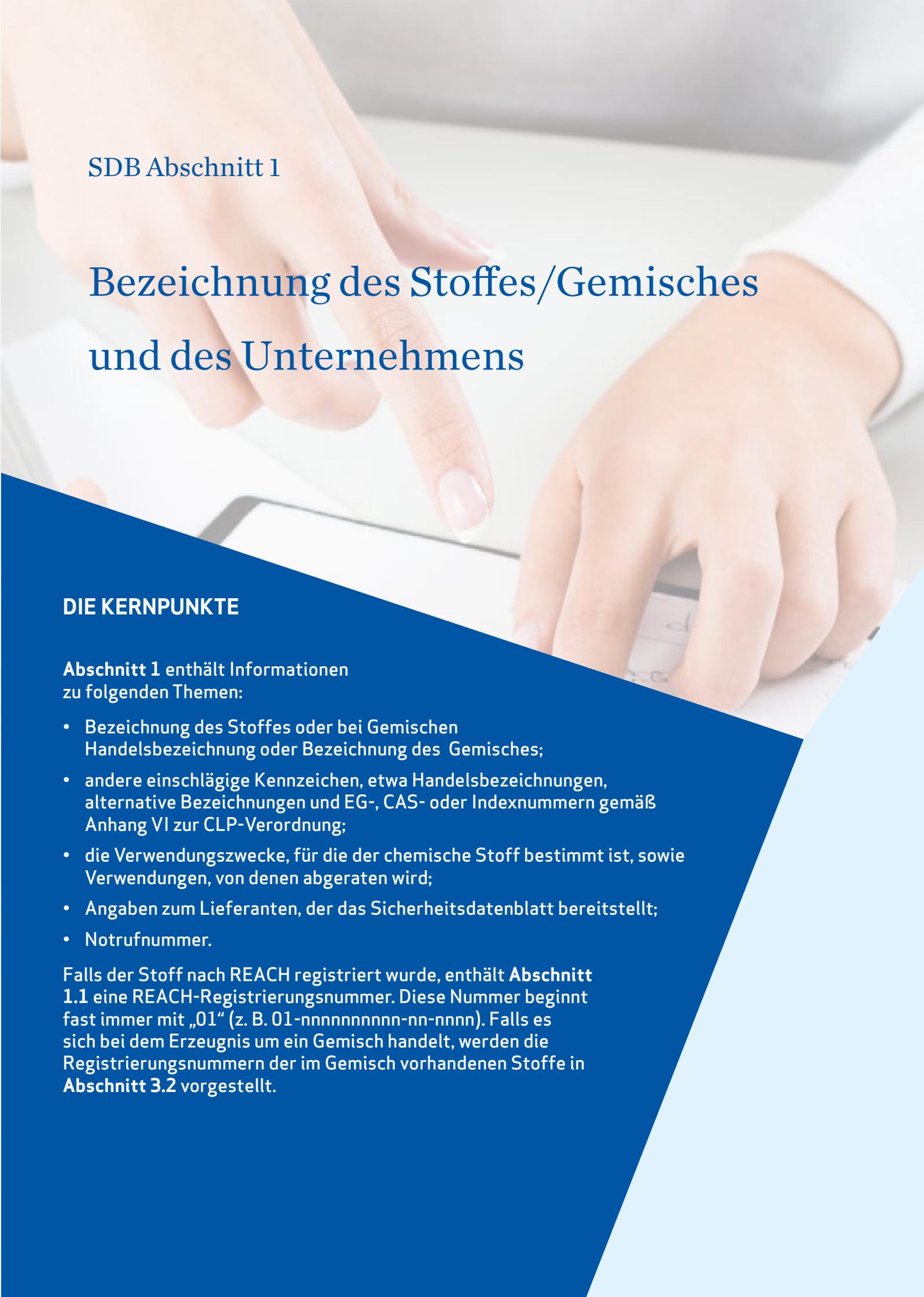
Sie sollten eine aktualisierte Fassung eines Sicherheitsdatenblatts vorlegen, wenn

- neue Informationen über die Risikomanagementmaßnahmen oder neue Informationen über Gefahren verfügbar werden;
- sobald eine Zulassung erteilt oder versagt oder eine Beschränkung erlassen wurde.

Es ist auf alle Fälle empfehlenswert, die Inhalte eines Sicherheitsdatenblatts regelmäßig zu überprüfen.



Der Begriff „neue Informationen“ umfasst auch die Stoffe, die in das Verzeichnis der für eine Zulassungspflicht in Frage kommenden Stoffe aufgenommen werden.

The background of the slide features a close-up photograph of two hands. One hand is pointing with the index finger towards the right, while the other hand is positioned below it, resting on a white surface. The lighting is soft and natural, highlighting the skin tones and the texture of the clothing. The overall composition is clean and professional, suggesting a focus on detailed information or a specific point of interest.

SDB Abschnitt 1

Bezeichnung des Stoffes/Gemisches und des Unternehmens

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 1 enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Bezeichnung des Stoffes oder bei Gemischen Handelsbezeichnung oder Bezeichnung des Gemisches;
- andere einschlägige Kennzeichen, etwa Handelsbezeichnungen, alternative Bezeichnungen und EG-, CAS- oder Indexnummern gemäß Anhang VI zur CLP-Verordnung;
- die Verwendungszwecke, für die der chemische Stoff bestimmt ist, sowie Verwendungen, von denen abgeraten wird;
- Angaben zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt;
- Notrufnummer.

Falls der Stoff nach REACH registriert wurde, enthält **Abschnitt 1.1** eine REACH-Registrierungsnummer. Diese Nummer beginnt fast immer mit „01“ (z. B. 01-nnnnnnnnnn-nn-nnnn). Falls es sich bei dem Erzeugnis um ein Gemisch handelt, werden die Registrierungsnummern der im Gemisch vorhandenen Stoffe in **Abschnitt 3.2** vorgestellt.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Registrierungsnummer

Mithilfe der Registrierungsnummern erhalten Sie Zugang zu weiterführenden Informationen über die Registranten und den Stoff.

Auf der ECHA-Website können Sie im Abschnitt **„Informationen über Chemikalien“** (<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>) mithilfe der Registrierungsnummer recherchieren. Hier sehen Sie, wer den Stoff entweder als Einzelperson oder als Mitglied bei einer gemeinsamen Registrierung registriert hat.

Falls die Registrierungsnummer mit „-0000“ endet, ist dies der federführende Registrant. Wenn die letzten vier Stellen auf -XXXX lauten, dann wird der Registrant vertraulich behandelt; dies geschieht in der Regel dann, wenn ein Lieferant Stoffe von mehreren Registranten liefert. Ein Beispiel hierfür ist zu finden unter **REACH-Registrierungsnummer** (https://echa.europa.eu/documents/10162/22787005/sds_section1_registration_numberXXXX_en.jpg). Bei der Suche wird außerdem angezeigt, ob die angezeigte Registrierungsnummer noch immer aktiv ist, zusammen mit weiteren Informationen.

Der Lieferant muss die Registrierungsnummer in der nachgeschalteten Lieferkette kommunizieren. Falls im Sicherheitsdatenblatt keine Registrierungsnummer angegeben ist, ist dies ein Hinweis darauf, dass der Stoff von der Registrierungspflicht ausgenommen oder noch nicht registriert ist.

Falls Sie den Verdacht haben, dass Ihr Lieferant den Stoff bereits hätte registrieren müssen, empfehlen wir Ihnen, sich unverzüglich mit ihm in Verbindung zu setzen und dies zu überprüfen. Stoffe, die noch nicht registriert wurden, sollten sorgfältig überprüft werden, damit bestätigt werden kann, dass sie zur Verwendung in Europa zugelassen sind. Sie können aber auch erwägen, sich mit der Durchsetzungsbehörde in Verbindung zu setzen.

Stoffe sind möglicherweise vorregistriert, was bedeutet, dass der Hersteller oder Importeur beabsichtigt, sie zu registrieren, sie jedoch noch nicht registriert sind. Eine Vorregistrierungsnummer beginnt mit „05-“. Für vorregistrierte Stoffe bestehen keine Verpflichtungen für nachgeschaltete Anwender. Nach der Registrierungsfrist 2018 besteht für den Lieferanten kein Grund, eine Vorregistrierungsnummer in das SDB aufzunehmen.



Wir empfehlen Ihnen, das Eingangsdatum aller Sicherheitsdatenblätter, die eine Registrierungsnummer enthalten, zu dokumentieren.

Identifizierte Verwendungen

Falls Sie ein Sicherheitsdatenblatt mit Expositionsszenarien erhalten, sollten Sie überprüfen, ob Ihre Verwendung von Ihrem Lieferanten in **Abschnitt 1.2** identifiziert wurde. Falls dies nicht der Fall ist, können Sie sich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung setzen und ihn um Aufnahme Ihrer Verwendung bitten. Siehe **F&A 136** (<https://echa.europa.eu/support/qas-support/qas>); hier sehen Sie, welche Informationen Sie Ihrem Lieferanten mitteilen sollen, und wie Sie dabei am besten vorgehen.



Falls Ihr Lieferant Verwendungen identifiziert, von denen „abgeraten“ wird, bedeutet dies, dass diese nicht unterstützt werden.

Wenn in **Abschnitt 1.2** des Sicherheitsdatenblatts angegeben ist, dass von Ihrer Verwendung abgeraten wird, sollten Sie folgende Möglichkeiten in Betracht ziehen:

- Sie können von der betreffenden Verwendung des Stoffes (als solchem oder in einem Gemisch) absehen;
- Sie können einen anderen Lieferanten suchen, der Ihre Verwendung durch die notwendigen Risikomanagementmaßnahmen abgedeckt hat;
- Sie können einen Stoffsicherheitsbericht als nachgeschalteter Anwender erstellen, um nachzuweisen, dass die Verwendung sicher ist. Hinweise dazu sind in Abschnitt 5 der **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/du_de.pdf) zu finden.

Die in **Abschnitt 1.2** identifizierten Verwendungen können mithilfe von Text (beispielsweise „Lacke und Farben“) oder Codes beschrieben werden. Die verwendeten Codes stammen häufig aus dem Deskriptorsystem für Standardverwendungen (z. B. „SU21, PC18“). Mehr zum System der Verwendungsdeskriptoren finden Sie in den **Leitlinien zur Verwendungsbeschreibung** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/information_requirements_r12_de.pdf). Verwendungsdeskriptoren können auch für identifizierte Verwendungen in **Abschnitt 16** und im Expositionsszenarium zur Verfügung gestellt werden.

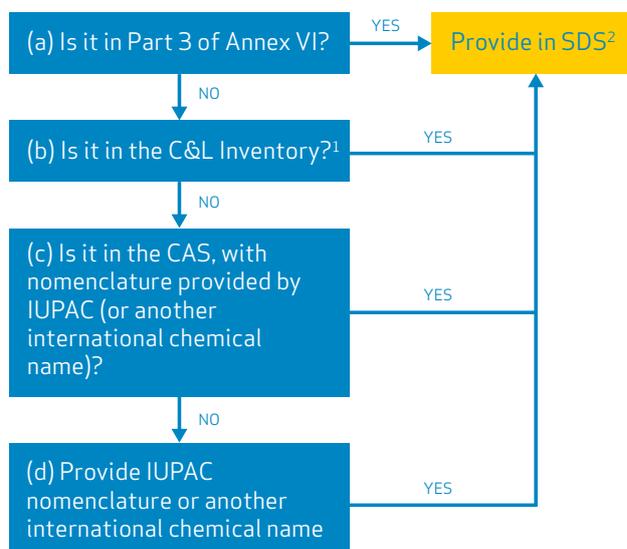
EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Produktidentifikator

Der Produktidentifikator eines Stoffes oder eines Gemisches ist gemäß Artikel 18 CLP-Verordnung anzugeben. Die Regelungen dazu sind ausführlich in den **Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern** (Kapitel 3.1) (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/sds_de.pdf) beschrieben; sie fallen recht unterschiedlich aus, je nachdem, ob es sich um einen Stoff oder ein Gemisch handelt.

Für einen **Stoff** kann das nachstehende Schaubild für die Suche nach dem Produktidentifikator hilfreich sein.

Für **Gemische** muss die Handelsbezeichnung oder die Bezeichnung in **Abschnitt 1.1** angegeben werden, während weitere Informationen zu seinen Bestandteilen in **Abschnitt 3.2** anzugeben sind. Weiterführende Informationen sind in den **Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/sds_de.pdf) zu finden.



Falls Sie ein Registrant sind, beachten Sie bitte, dass die Vorlage eines SDB mit einer Registrierungsnummer mit Verpflichtungen für Ihre Kunden (nachgeschaltete Anwender) einhergehen könnte. Sie sollten sich vergewissern, dass Sie die entsprechenden Expositionsszenarien beifügen, falls der Stoff gemäß CLP als gefährlich eingestuft wird, und im Rahmen Ihrer Registrierung auch eine Expositionsbeurteilung vorgenommen haben.



Falls Sie ein SDB für ein Gemisch erstellen, müssen Sie die Registrierungsnummern für alle registrierten Stoffe im Gemisch (in Abschnitt 3) sowie weitere einschlägige Angaben, etwa die Einstufung, Empfehlungen zum Risikomanagement usw., mitteilen.

Registrierungsnummer

Falls Sie den Stoff registriert haben, müssen Sie die Registrierungsnummer im SDB angeben. Wird keine Registrierungsnummer angegeben, ist dies ein Hinweis darauf, dass der Stoff von der Registrierungspflicht ausgenommen oder noch nicht registriert ist. Möglicherweise wollen Sie dies angeben, um zu vermeiden, dass Sie gefragt werden, weshalb Sie keine Registrierungsnummer angegeben haben; hierzu können Sie einen der folgenden Sätze verwenden:

- Der Stoff braucht nicht gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH] registriert zu werden.
- Die Übergangsfrist gemäß Artikel 23 der REACH-Verordnung ist noch nicht abgelaufen.
- Biozide gelten als registrierte Stoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH], Artikel 15 (Absätze 1 und 2).
- Dieser Stoff ist gemäß den Bestimmungen von Artikel 2 Absatz 7 Buchstabe a und Anhang IV der REACH-Verordnung von der Registrierung ausgenommen.
- Dieser Stoff ist gemäß Artikel 2 Absatz 7 und Anhang V der REACH-Verordnung ausgenommen.

Vorregistrierungsnummern, die mit „05-“ beginnen, brauchen nicht in das SDB aufgenommen zu werden.

Identifizierte Verwendungen

Falls Sie ein Registrant sind, haben Ihnen Ihre Kunden möglicherweise über ihre Branchenorganisationen Informationen über ihre Verwendungen mithilfe der **Verwendungskarten** (<https://echa.europa.eu/csr-es-roadmap/use-maps/concept>) übermittelt. Bei der Vorlage des Sicherheitsdatenblatts sollten Sie diese Verwendungen als identifizierte Verwendungen in **Abschnitt 1.2** aufnehmen. Ihre Kunden werden es zu schätzen wissen, Informationen zu erhalten, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.

Für registrierte Stoffe, für die ein Stoffsicherheitsbericht (CSR) erforderlich ist, müssen die identifizierten Verwendungen mit den im CSR und in den Expositionsszenarien genannten Verwendungen übereinstimmen (im Wesentlichen dort, wo Sie das Risiko im Hinblick auf eine angemessene Beherrschung beurteilt haben).

Falls Sie ein Formulierer sind, sollten Sie die Verwendungen der Formulierung anhand der einschlägigen Informationen angeben, die Sie für die Bestandteile erhalten haben.



Falls Sie ein Registrant sind, sind auch Informationen **über Verwendungen, von denen abgeraten wird, erforderlich**, die mit den Informationen in **Abschnitt 3.6** von IUCLID („Uses Advised Against“ - Verwendungen, von denen abgeraten wird) für registrierungspflichtige Stoffe übereinstimmen müssen. Bitte vergessen Sie nicht, dass für den Fall, dass von einer Verwendung abgeraten wird, **der Grund anzugeben ist**.

Lieferant, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

In diesem Fall bezieht sich „der Lieferant“ auf den Lieferanten des Sicherheitsdatenblatts. Durch das Inverkehrbringen eines Stoffes oder eines Gemisches trägt ein Händler die Verantwortung dafür, das Sicherheitsdatenblatt vorzulegen und dabei sicherzustellen, dass es in der jeweiligen Landessprache ausgestellt ist und die Informationen gemäß den nationalen Rechtsvorschriften enthält. Falls der Händler das Kennzeichnungsetikett nicht ändert, wird empfohlen, dass er in diesem Abschnitt seine eigenen Angaben hinzufügt, anstatt die Angaben des ursprünglichen Lieferanten zu ersetzen.

Notrufnummer

Sie müssen auf Notfallinformationsdienste verweisen. In den meisten Mitgliedstaaten gibt es nationale Giftinformationszentren, für die die nationalen Notrufnummern hier zu finden sind:

<http://echa.europa.eu/support/helpdesks/national-helpdesks/list-of-national-helpdesks>

Überprüfen Sie die Nummer bitte beim jeweiligen Giftinformationszentrum, bevor Sie sie in das SDB aufnehmen, um sicherzustellen, dass Sie den Anforderungen des jeweiligen Zentrums entsprechen.

Dabei ist zu beachten, dass jeder Mitgliedstaat eine „benannte Stelle“ haben muss, die Gefahrenhinweise für Gemische erhebt. In den meisten Fällen ist diese benannte Stelle das vorstehend erwähnte Giftinformationszentrum. Weiterführende Informationen sind hier zu finden:

http://ec.europa.eu/growth/sectors/chemicals/poison-centres/index_de.htm

Egal, ob Sie nationale Giftinformationszentren, Ihren eigenen Dienst oder denjenigen eines Dritten angeben, es sind in jedem Fall alle Einschränkungen (Öffnungszeiten oder Art der Auskunft, die dort erhältlich ist) anzugeben.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 1

Safety Data Sheet according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)
ECHA Substance
Version 5.0/EN Revision Date 01.06.2016

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking**1.1 Product identifier**

Substance name: ECHA Substance

EC No.: 11111-11-1

REACH Registration No.: XX-XXXXXXXXXX-XX-XXXX

CAS No.: 77777-77-1

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**Relevant identified uses:**

- Formulation or re-packing (F): Formulation of preparations (mixtures) - PC9a, PC18, PC24, PC31
- Widespread use by professional workers (PW): Lubricant and lubricant additive (PC24), Coatings and paints, thinners, paint removers (PC9a), Polishing agent (PC31), Ink and toners (PC18)

Uses advised against:

Consumer uses (C); Coatings and paints, thinners, paint removers (PC9a).

Reason why uses advised against:

- Use on large surface area would potentially give excessive exposure to vapour

1.3. Details of the Supplier of the Safety Data Sheet

Supplier: Fictitious Business Name

Street/P.O. Box: Address 1

Postcode / City: 00120, City

Country: Country

Telephone (Telefax): +XX-XXXXXXXXXX, +XX-XXXXXXXXXX

E-mail (competent person): SDS@companyX.com

National contact: National.Contact@email.com

1.4 Emergency telephone number

Please contact: +XX-XXXXXXXX, National Chemicals Information Service, Country

Opening hours: 24 hours-a-day, 365 days-a-year

Other comments (e.g. language(s) of the phone service): English

SDB Abschnitt 2

Mögliche Gefahren

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 2 enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Die Gefahreinstufung der Chemikalie;
- wie sollte die Chemikalie gekennzeichnet werden (Gefahrenpiktogramme, Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweis). Beispiele für Kennzeichnungsetiketten sind zu finden auf der [Seite „CLP-Kennzeichnungsetiketten“](https://echa.europa.eu/documents/10162/22787005/clp_label_examples_en.jpg) (https://echa.europa.eu/documents/10162/22787005/clp_label_examples_en.jpg);
- Weitere Gefahrenhinweise, die nicht zu einer Einstufung führen, und - sofern zutreffend - eine Erklärung, weshalb der Stoff PBT oder vPvB ist.

Die Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung in diesem Abschnitt müssen mit denjenigen auf den aktuellen Kennzeichnungsetiketten für die betreffende Chemikalie übereinstimmen. Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten in Verbindung und bestätigen Sie, welche Informationen zutreffen.

Die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien sind globalen Änderungen unterworfen. In der EU ist die Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (CLP) in Kraft; mit dieser Verordnung wird das „Global harmonisierte System“ (GHS) der Vereinten Nationen umgesetzt.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Einstufung des Stoffes oder Gemisches

In **Abschnitt 2.1** wird die Gefahreneinstufung des Stoffes oder Gemisches dargestellt. Diese Angabe ist bei der Beurteilung des Risikos für Arbeitnehmer und die Umwelt von zentraler Bedeutung. Weitere Informationen, etwa der vollständige Text von Gefahrenhinweisen, sind in **Abschnitt 16** zu finden. Entspricht das Gemisch nicht den Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, ist darauf klar hinzuweisen.

Sie sollten überprüfen, ob die Einstufung mit den Angaben in den **Abschnitten 9 bis 12** übereinstimmt.

Für Stoffe sollten Sie prüfen, ob Multiplikationsfaktoren („M-Faktoren“) angegeben werden. Weiterführende Informationen zu der Frage, wann M-Faktoren (oder Berücksichtigungsgrenzwerte oder Konzentrationsgrenzwerte) angegeben werden sollten, finden Sie in den **Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/sds_de.pdf)

Sie sind nicht verpflichtet, die Einstufung Ihres/Ihrer Lieferanten zu überprüfen. Falls Sie sich dennoch dazu entscheiden (anhand der **Leitlinien zur Anwendung der CLP-Kriterien** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/clp_en.pdf) und Sie zu einer anderen Schlussfolgerung gelangen als Ihr(e) Lieferant(en), sollten Sie sich mit ihm/ihnen in Verbindung setzen und besprechen, ob Sie sich auf eine Einstufung verständigen können. Falls Sie kein Einvernehmen erzielen können, müssen Sie Ihre Einstufung der ECHA melden (für Stoffe, von denen Sie pro Jahr eine Tonne oder mehr verwenden).



Unterschiede bei der Einstufung durch unterschiedliche Lieferanten können aus begründetem Anlass auftreten, etwa wegen Verunreinigungen, Konzentrationen usw. Siehe **Tipps für Anwender von Chemikalien am Arbeitsplatz** (https://echa.europa.eu/documents/10162/966058/tips_users_chemicals_workplace_de.pdf). Im Zweifelsfall sollten sich Empfänger mit ihren Lieferanten in Verbindung setzen.



Sie können die Einstufung von Stoffen auf der Website der ECHA unter den Infokarten/Kurzprofilen überprüfen, insbesondere, um herauszufinden, ob es eine harmonisierte Einstufung gibt.

Kennzeichnungselemente

In **Abschnitt 2.2** werden die Elemente zur Kennzeichnung von Stoffen oder Gemischen vorgestellt.

Sowohl für Stoffe als auch für Gemische sind die Kennzeichnungselemente gemäß der CLP-Verordnung anzugeben.

Falls für einen Stoff als solchen oder in einem Gemisch eine Zulassung nach REACH erforderlich ist, muss die Zulassungsnummer (Definition siehe **ECHA-term** (<https://echa-term.echa.europa.eu/>)) hier mit aufgenommen werden. Weiterführende Informationen über die Zulassung finden Sie in **Abschnitt 15** dieses Leitfadens.



Sie sollten Ihren Lieferanten unverzüglich über alle neuen Informationen zu Gefahren, einschließlich Einstufung und Kennzeichnung, informieren.



EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Einstufung des Stoffes oder Gemisches

Ab 1. Juni 2015 muss die Einstufung von Stoffen und Gemischen nach Maßgabe der CLP-Verordnung erfolgen.



Stoff: Falls Sie die Informationen über den Stoff zur Aufnahme in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis gemeldet haben, muss die im SDB angegebene Einstufung mit derjenigen in Ihrer Meldung identisch sein und gemäß den Vorschriften in der CLP-Verordnung erfolgen.



Gemische: Die Einstufung erfolgt nach Maßgabe der CLP-Verordnung. Allerdings gilt für Gemische, die bereits vor dem 1. Juni 2015 in Verkehr gebracht wurden, eine Übergangsfrist, damit diese Gemische mit der Richtlinie über gefährliche Zubereitungen in Einklang gebracht werden und auf dem Markt verbleiben können, ohne vor dem 1. Juni 2017 erneut gekennzeichnet und verpackt zu werden. Alternativ dazu kann das Verfahren zur Herleitung der Einstufung des Gemisches in diesen Abschnitt (anstelle von Abschnitt 16) aufgenommen werden.

Kennzeichnungselemente

Die angegebenen Kennzeichnungselemente müssen mit dem entsprechenden Kennzeichnungsetikett, das an dem Produkt angebracht ist, übereinstimmen.

Wenn Sie für Ihren Stoff als solchen oder in einem Gemisch eine Zulassung gemäß REACH-Verordnung erhalten haben, müssen Sie hier die Zulassungsnummer (Definition siehe **ECHA-term** (<https://echa-term.echa.europa.eu/>)) angeben und in **Abschnitt 15** weitere Angaben zur Zulassung machen.

Sonstige Gefahren

Weitere Gefahrenhinweise, die nicht zu einer Einstufung führen, und - sofern zutreffend - Erklärung, weshalb der Stoff PBT oder vPvB ist.

Informationen dieser Art können in Form von Hinweisen erfolgen, etwa: „Kann bei Dispersion ein explosionsfähiges Staub-/Luftgemisch bilden“, „Erblindungsgefahr nach dem Verschlucken des Produkts“ oder „Dieser Stoff ist den Beurteilungsergebnissen zufolge nicht PBT oder vPvB.“

Der PBT- oder vPvB-Status muss mit den Ergebnissen einer beliebigen, in **Abschnitt 12.5** angegebenen PBT- oder vPvB-Bewertung übereinstimmen (nur bei Vorliegen eines Stoffsicherheitsberichts erforderlich).

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 2

SECTION 2: Hazards identification**2.1 Classification of the substance or mixture****Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]**

Skin Irrit. 2 (H315: Causes skin irritation.)

Eye Irrit. 2 (H319: Causes serious eye irritation)

Aquatic Chronic 3 (H412: Harmful to aquatic life with long lasting effects)

2.2: Label elements**Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008 [CLP]**

Hazard pictograms: GHS07: Exclamation mark



Signal word: DANGER

Hazard statements:

H315: Causes skin irritation.

H319: Causes serious eye irritation.

H412: Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements:

P273: Avoid release to the environment.

P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

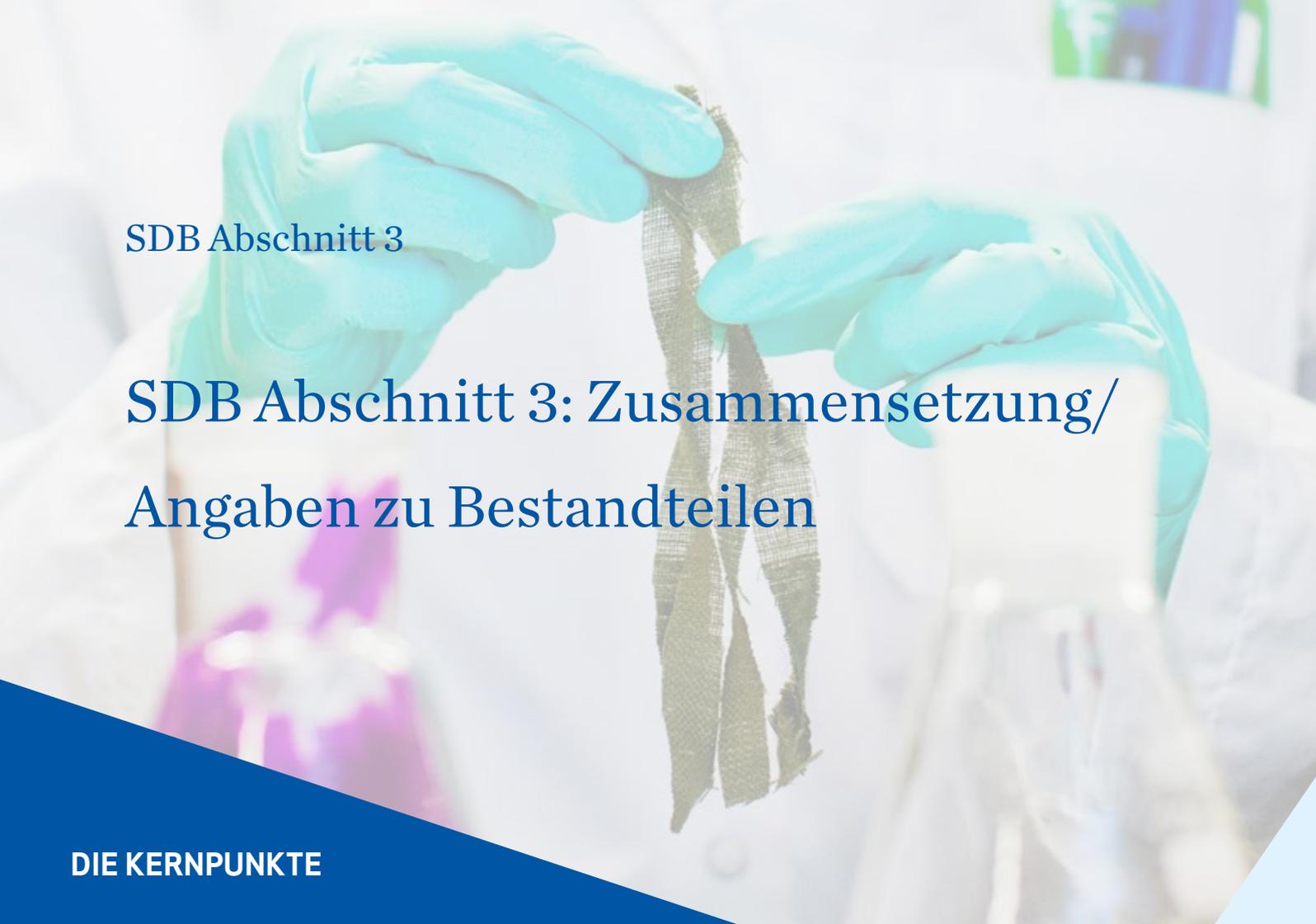
P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P337+P313: If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Supplemental Hazard information (EU): Not applicable

2.3 Other hazards

Processing vapours can irritate the respiratory tracts, skin and eyes.



SDB Abschnitt 3

SDB Abschnitt 3: Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 3 informiert über die Zusammensetzung der Chemikalie. Falls es sich um einen Stoff handelt, sind die Informationen in **Abschnitt 3.1** enthalten. Falls es sich bei der Chemikalie um ein Gemisch handelt, sind die Informationen in **Abschnitt 3.2** enthalten.

Die Informationen werden normalerweise in Tabellenform präsentiert. Sie enthalten den Namen und/oder die Handelsbezeichnung, weitere Identifikatoren (etwa CAS-Nummer, Registrierungsnummer usw.) der Stoffe, Bestandteile oder Verunreinigungen, die

- zur Gefahreinstufung insgesamt beitragen oder
- in Konzentrationen über bestimmten Graden der Besorgnis vorkommen oder
- für die es Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz gibt.

Für Gemische wird die Konzentration bzw. der Konzentrationsbereich angegeben, in der/dem der Bestandteil vorkommt.

Ein Lieferant kann ungefährliche Bestandteile hier aufnehmen, falls er sich dafür entscheidet, die vollständige Zusammensetzung des Stoffes oder Gemisches aufzuführen.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Stoffe und Gemische

Falls der Stoff oder das Gemisch als gefährlich - laut Definition in der Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (CLP) - eingestuft ist, werden die gefährlichen Bestandteile oder Verunreinigungen in einer Tabelle dargestellt, aus der die chemische Bezeichnung sowie die EG- und/oder CAS-Nummer hervorgehen. Falls verfügbar, wird auch die Registrierungsnummer angegeben.

Falls die Verwendung einer alternativen chemischen Bezeichnung gemäß der Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (CLP) (oder der Richtlinie über gefährliche Zubereitungen vor dem 1. Juni 2015) zugelassen wurde, kann diese für einen Stoff in einem Gemisch verwendet werden.

Für Gemische sollte die Einstufung der Bestandteile oder der Grund für ihre Angabe in **Abschnitt 3.2** beschrieben werden (etwa „nicht als vPvB-Stoff eingestuft“ oder „Stoff, für den es einen gemeinschaftlichen Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gibt“).



EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Stoffe



Beispiele, wie die Informationen dargestellt werden sollen, sind in den **Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/sds_de.pdf) zu finden. Beachten Sie bitte, dass zwar nur Verunreinigungen aufzuführen sind, die zur Einstufung beitragen, es jedoch für Ihre Kunden nützlich sein könnte, wenn Sie Angaben zu allen Verunreinigungen (auch wenn diese nicht zur Einstufung beitragen) und zu ihrer Konzentration (bzw. ihrem Konzentrationsbereich) machen.

Gemische



Beispiele sind den **Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/sds_de.pdf) zu entnehmen. Für Gemische müssen Sie die Konzentration (bzw. den Konzentrationsbereich) und die Einstufung für alle Stoffe angeben, die den Kriterien für die Einstufung entsprechen, sowie für diejenigen, die die Kriterien nicht erfüllen, jedoch bestimmte Gefahren in sich bergen und über bestimmten Konzentrationsgrenzwerten liegen (wie im Gesetzestext beschrieben). Darüber hinaus können Sie auch beschließen, alle Stoffe im Gemisch aufzuführen, was für Ihre Kunden hilfreich ist.



Alternative chemische Bezeichnungen

Wird eine alternative chemische Bezeichnung verwendet (weil dies gemäß Artikel 24 CLP zulässig ist), sollten Sie dies in diesem Unterabschnitt (oder in den Abschnitten 15 oder 16) angeben.



Gewicht/Konzentrationsbereiche

Anstelle der tatsächlichen Gewichtsprozentage können auch Gewichts- oder Konzentrationsbereiche angegeben werden. Die für einen bestimmten Konzentrationsbereich abgeleitete Einstufung sollte auf der höchsten Konzentration innerhalb des genannten Bereichs beruhen.



Die allgemeinen Berücksichtigungsgrenzwerte und M-Faktoren werden im Gesetzestext lediglich im Zusammenhang mit der Entscheidung genannt, welche Stoffe im SDB aufzuführen sind. Sollten diese Informationen allerdings vorliegen, wären sie von potenziellem Nutzen, und daher wird empfohlen, sie auch anzugeben.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 3_a

SECTION 3: Composition/information on ingredients**3.1 Substances**

CAS No.	Substance Name	EC No.	REACH Registration No
77777-77-1	ECHA Substance	11111-11-1	XX-XXXXXXXXXX-XX-XXXX
-	Impurity 1	22222-22-2	-
-	Impurity 2	33333-33-3	-

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 3_b

3.2 Mixtures

CAS No	EC No	Index No.	REACH Registration No.	% [weight]	Name	Classification according to Regulation (EC) No 1278/2008 (CLP).
100-42-5	202-851-5	601-026-00-0	01- XXXXXXXXXX -XX-YYYY	60	styrene	Flam. Liq. 3 H226 Acute Tox. 4 H332 Eye Irrit. 2 H319 Skin Irrit. 2 H315
100-41-4	202-849-4	601-023-00-4	01- NNNNNNNN N-NN-ZZZZ	40	Ethylbenzene	Flam. Liq. 2 H225 Acute Tox. 4 H332

Erste-Hilfe-Maßnahmen

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 4 enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Erste-Hilfe-Maßnahmen im Fall einer unbeabsichtigten Exposition gegenüber der Chemikalie;
- Symptome und Auswirkungen der Exposition;
- Hinweise dazu, ob ärztliche Nothilfe oder eine spezielle ärztliche Versorgung (Gegengift, medizinische Überwachung) oder andere Maßnahmen (persönliche Schutzausrüstung für Ersthelfer) erforderlich sind.

Die Erste-Hilfe-Maßnahmen müssen so beschrieben werden, dass sie von einer ungeschulten Person verstanden und durchgeführt werden können, und sollten mit den Sicherheitshinweisen in **Abschnitt 2.2** übereinstimmen.

 Es ist sinnvoll, dass Sie das Sicherheitsdatenblatt mit sich führen, wenn Sie nach einer unbeabsichtigten Exposition gegenüber der Chemikalie eine ärztliche Behandlung in Anspruch nehmen. Weitere Informationen speziell für medizinisches Personal können unter einer Überschrift wie beispielsweise „Hinweise für den Arzt“ zur Verfügung gestellt werden. Die unter dieser Überschrift gemachten Angaben können spezielle medizinische Fachausdrücke enthalten, die für den Nichtmediziner möglicherweise nur schwer verständlich sind.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 4

SECTION 4: First aid measures**4.1 Description of first aid measures****4.1.1. General information:**

Remove contaminated, saturated clothing immediately. In the case of accident or unwellness, seek medical advice immediately (show directions for use or safety data sheet if possible).

4.1.2. Following inhalation:

Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest.

4.1.3. Following skin contact:

Wash immediately with soap and water. In case of skin irritation consult a physician.

4.1.4. Following eye contact:

After contact with the eyes, rinse with water with the eyelids open for a sufficient length of time, then consult an ophthalmologist immediately.

4.1.5. Following ingestion:

If accidentally swallowed rinse the mouth with plenty of water (only if the person is conscious) and obtain immediate medical attention.

4.1.6. Self-protection of the first aider:

First aider: Pay attention to self-protection!

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms and effects: Serious irritation to the eyes (burning sensation and redness, impairment of vision), and irritation to the skin (dryness and itchiness).

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Specific treatment: First Aid, decontamination, treatment of symptoms.

Notes for the doctor: Treat symptomatically.

Maßnahmen zur Brandbekämpfung

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 5 enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Brandbekämpfung im Fall eines Feuers, an dem die Chemikalie beteiligt ist;
- die möglichen von der Chemikalie bei Feuer ausgehenden Gefahren (etwa gefährliche Verbrennungsprodukte oder Explosionsgefahren bei Dampf Wolken).

Dieser Abschnitt kann auch spezifische Informationen für Feuerwehrmänner, einschließlich der zu verwendenden besonderen Schutzausrüstung, enthalten.



Achten Sie bitte besonders auf die in **Abschnitt 5.1** beschriebenen ungeeigneten Löschmittel. Ihr Einsatz könnte zu chemischen oder physikalischen Reaktionen führen, die eine zusätzliche potenzielle Gefahr darstellen könnten. So entwickeln manche Stoffe in Berührung mit Wasser entzündbare oder giftige Gase.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 5

SECTION 5: Firefighting measures**5.1 Extinguishing media**

Suitable extinguishing media: Carbon dioxide (CO₂), Foam, Water spray, Dry extinguishing powder.

Unsuitable extinguishing media: Strong water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Hazardous combustion products: None.

5.3 Advice for fire-fighters

Special protective equipment for firefighters: Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

5.4 Additional information

Collect contaminated fire extinguishing water separately. Do not allow entering drains or surface water.

Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 6 enthält Empfehlungen zum Umgang mit unbeabsichtigt ausgetretenen oder verschütteten Chemikalien, um weitere schädliche Wirkungen zu verhindern oder zu minimieren. Zu den Empfehlungen gehören:

- Rückhaltung, Beseitigung und Reinigung;
- personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen bei solchen Einsätzen.

Dieser Abschnitt kann Verweise auf die **Abschnitte 8** und **13** enthalten, um Wiederholungen von Informationen zu vermeiden, die für eine potenzielle unbeabsichtigte Freisetzung wichtig sind. Wenn auf andere Abschnitte verwiesen wird, sollten diese entsprechend vervollständigt werden.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 6

SECTION 6: Accidental release measures**6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures****6.1.1. For non-emergency personnel:**

Use personal protective equipment, see Section 8.

6.1.1. For emergency responders:

Remove persons to safety. Isolate hazard area and deny entry. Ventilate closed spaces before entering. Use personal protective equipment, see Section 8.

6.2 Environmental precautions

Make sure spills can be contained, e.g. in sump pallets or kerbed areas. Do not allow to enter into surface water or drains. Do not allow to enter into soil/subsoil.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, universal binder, sawdust). Dispose of as special waste in compliance with local and national regulations.

6.3.1. For containment:

Collect in closed and suitable containers for disposal.

6.3.2. For cleaning up:

Clean contaminated objects and areas thoroughly observing environmental regulations.

6.3.3. Other information:

None.

6.4 Reference to other sections

Personal protection equipment: see Section 8.

Lagerung und Handhabung

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 7 enthält Informationen über die sichere Handhabung und die Lagerung von Chemikalien, um potenzielle Störfälle zu vermeiden. Die Informationen entsprechen den in **Abschnitt 1.2** identifizierten Verwendungen und den Eigenschaften der Chemikalie (insbesondere gemäß **Abschnitt 9** und **10**). Sie sollten mit etwaigen vorgelegten Expositionsszenarien übereinstimmen.

Zu den Hinweisen für die sichere Handhabung gehören:

- Rückhaltung und Maßnahmen zur Brandverhütung sowie zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung;
- Vermeidung von Gefahren aufgrund der Unverträglichkeit von Stoffen oder Gemischen;
- Verringerung der Freisetzung eines Stoffes oder Gemisches in die Umwelt, etwa das Verschütten oder Eindringen in die Kanalisation;
- Umsetzung einer guten Hygienepraxis am Arbeitsplatz.

Zu den Hinweisen für die sichere Lagerung gehören:

- Steuerung der Risiken in Verbindung mit explosionsfähigen Atmosphären, korrosiven Bedingungen, Entzündungsgefahren usw.;
- Kontrolle der Auswirkungen der Umgebung, etwa Witterung, Feuchtigkeit, Schwingungen usw.;
- Erhalt der Integrität des Stoffes oder Gemisches;
- weitere Hinweise, etwa Belüftung, mengenmäßige Beschränkungen usw.

Zusätzlich zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben finden sich möglicherweise auch in **Abschnitt 8** relevante Angaben.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Überprüfen Sie, dass die in **Abschnitt 7.3** genannten Verwendungen mit denjenigen in **Abschnitt 1.2** übereinstimmen.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Stellen Sie sicher, dass Hinweise zur Vermeidung bestimmter Behältermaterialien (z. B. Metall) mit den Gefahrenhinweisen in anderen Abschnitten übereinstimmen.

Dieser Abschnitt dürfte auch dann hilfreich sein, wenn Sie Informationen über die Verwendung eines Stoffes weiterleiten müssen, der aufgrund seiner chemisch-physikalischen Eigenschaften (etwa Entzündlichkeit) als gefährlich eingestuft ist.

Für einen im Mengenbereich über 10 Tonnen pro Jahr registrierten und aufgrund seiner chemisch-physikalischen Eigenschaften (insbesondere Entzündlichkeit, explosive oder brandfördernde Eigenschaften) eingestuften Stoff muss der Registrant die Verwendungen in einem Stoffsicherheitsbericht bewerten. Im Rahmen dieser Bewertung muss der Registrant Risikomanagementmaßnahmen zur Beherrschung oder Verringerung des Risikos empfehlen (siehe **Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung Teil E** (https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_part_e_en.pdf)). Diese Maßnahmen werden normalerweise über die Expositionsszenarien mitgeteilt. Wenn dieselben Maßnahmen für mehrere Verwendungen gelten, dürfte es praktischer sein, die Maßnahmen in diesem Abschnitt des Datensicherheitsblattes mitzuteilen und in jedes Expositionsszenarium einen Verweis darauf aufzunehmen, wo die entsprechenden Informationen zu finden sind.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 7

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Protective measures:

Use only in well-ventilated areas. Handle and open container with care. Always close containers tightly after the removal of product. Wear personal protective clothing (see Section 8).

Measures to prevent fire:

This product is not flammable. No special fire protection measures are necessary.

Measures to prevent aerosol and dust generation:

During filling, metering and sampling should be used if possible: Splashproof grounded devices. Use only semi-automated and predominantly enclosed filling lines.

Measures to protect the environment:

Shafts and sewers must be protected from entry of the product. See Section 8.

Advice on general occupational hygiene:

Work in well-ventilated zones or use proper respiratory protection. Avoid contact with skin, eyes and clothes. Provide eye shower and label its location conspicuously. Wash hands and face before breaks and after work and take a shower if necessary. When using do not eat, drink, smoke, sniff. Remove contaminated, saturated clothing immediately. Wash contaminated clothing prior to re-use.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures and storage conditions:

Store at room temperature.

Requirements for storage rooms and vessels:

Keep/store only in original container. Provide for retaining containers, e.g. floor pan without outflow. The floor should be leak tight, jointless and not absorbent. Ensure adequate ventilation of the storage area.

Further information on storage conditions:

Protect containers against damage.

7.3 Specific end use(s)

Recommendations: Observe instructions for use.



SDB Abschnitt 8

Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 8 enthält wichtige Informationen über Expositionsgrenzwerte (**Abschnitt 8.1**) und die Maßnahmen zur Begrenzung und Überwachung der Exposition (**Abschnitt 8.2**). Die Informationen entsprechen den Eigenschaften der Chemikalie und allen bestimmungsgemäßen Verwendungen (gemäß Beschreibung in **Abschnitt 1.2** oder ggf. in den Expositionsszenarien im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt).

Abschnitt 8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die Exposition von Arbeitnehmern, Verbrauchern und der Umwelt werden erforderlichenfalls angegeben. Dazu gehören die geltenden Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (OELs), die abgeleiteten Expositionshöhen ohne Beeinträchtigung (DNELs), die abgeschätzten Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs) usw. Neben den in Ihrem Land geltenden OELs können auch die in anderen Ländern geltenden Grenzwerte angegeben werden, je nachdem, auf welchem Markt Ihr Lieferant tätig ist. Die Definition von Fachbegriffen wie „OEL“ oder „DNEL“ finden Sie in **ECHA-term** (<https://echa-term.echa.europa.eu/>).

Für weiterführende Informationen über OELs und DNELs wird die Lektüre dieses **Leitfadens** (<http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=15614&langId=en>) empfohlen, der vom Ausschuss Hoher Arbeitsaufsichtsbeamter (SLIC) erstellt wurde.

Abschnitt 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Hier werden Maßnahmen zur Steuerung der Risiken und für die sichere Verwendung der Chemikalie beschrieben, die sich sowohl auf technische Kontrollmaßnahmen als auch auf persönliche Schutzmaßnahmen erstrecken. Mit den Maßnahmen soll die Exposition von Arbeitnehmern und der Umwelt auf ein sicheres Maß verringert werden. Ausführlichere Informationen über die Begrenzung und Überwachung der Exposition sind auch in den Expositionsszenarien im Anhang zum Sicherheitsdatenblatt zu finden.

Die in **Abschnitt 8.2** beschriebenen Maßnahmen zur Begrenzung und Überwachung der Exposition sind Schutzmaßnahmen, die bei der Verwendung des Stoffes oder Gemisches zu ergreifen sind, um die Exposition von Arbeitnehmern und Umwelt auf ein sicheres Maß zu reduzieren. Diese umfassen:

- Geeignete technische Kontrollmaßnahmen;
- persönliche Schutzausrüstung (einschließlich ausführlicher Spezifikationen wie Durchbruchzeit oder Verweise auf geeignete CEN-Normen);
- Begrenzung und Überwachung der Umweltposition.

In diesem Unterabschnitt kann auf die Expositionsszenarien oder auf **Abschnitt 7** des Sicherheitsdatenblatts (Lagerung und Handhabung) verwiesen werden, falls dort die Maßnahmen detaillierter beschrieben werden. Die Zusammenfassungen in **Abschnitt 8.2** müssen mit den Informationen im Expositionsszenarium übereinstimmen.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Abschnitt 8 enthält wichtige Informationen über den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.

Die zu überwachenden Parameter gemäß **Abschnitt 8.1** sind Grenzwerte, unterhalb derer davon ausgegangen wird, dass die Risiken unter Kontrolle sind.

Nachgeschaltete Anwender können diese Parameter als Kriterien für die von ihnen vor Ort durchgeführten Messungen oder dann verwenden, wenn sie beschließen, ihre eigene Stoffsicherheitsbeurteilung durchzuführen. Hierzu wird auf die **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/du_de.pdf) verwiesen.

Die derzeit empfohlenen Überwachungs- oder Beobachtungsverfahren können hier mit aufgenommen werden. Bei diesen Überwachungsverfahren handelt es sich beispielsweise um Personenluft-Überwachung, Raumluft-Überwachung, biologische Überwachung usw. nach anerkannten Standards.



Abschnitt 8 ist für nachgeschaltete Anwender bei der Ermittlung und Umsetzung geeigneter Maßnahmen für eine angemessene Begrenzung und Überwachung des Risikos der Chemikalie an ihrem Standort sehr wichtig (vgl. hierzu auch die Seite mit der Einführung in Sicherheitsdatenblätter). Falls die Informationen von einem Expositionsszenarium abgeleitet werden, wird auf den Abschnitt „Expositionsszenarium“ in diesem Leitfaden verwiesen.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Abschnitt 8.1 Zu überwachende Parameter

Die für Expositionsszenarien in etwaigen erforderlichen Anhängen zum SDB für einen bestimmten Stoff oder ein bestimmtes Gemisch geltenden abgeleiteten Expositionshöhen ohne Beeinträchtigung (DNELs) und die abgeschätzten Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs) müssen in diesem Abschnitt aufgeführt werden.

Dabei sollten jedoch nur die wichtigen DNELs und PNECs aufgeführt werden. Ein Beispiel dafür, wie die erforderlichen Informationen zu DNELs und PNECs in diesem Abschnitt gegliedert werden könnten, findet sich in den [Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern](https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/sds_de.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/sds_de.pdf).

Sofern in diesem Abschnitt bestimmte anwendbare, zu überwachende Parameter angegeben werden, etwa Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (OELVs) und/oder biologische Grenzwerte, müssen sie für den Mitgliedstaat angegeben werden, in dem der Stoff oder das Gemisch in Verkehr gebracht wird.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 8_a

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

Preventive industrial medical examinations are to be carried out.

8.1 Control parameters

WEL (UK): Long-term (8 hour) occupational exposure limit value: 40 mg/m³
Short-term (15 min) occupational exposure limit value: 80 mg/m³

DNELs:

Route of exposure	Workers			
	Short-term local	Short-term systemic	Long-term local	Long-term systemic
Oral	NOT REQUIRED			
Inhalation	(iii)	(iii)	(i)	24.7 mg/m ³
Dermal	(ii)	(ii)	(i)	7 mg/kg bw/day
Note: (i) hazard identified but no DNEL available, (ii) no exposure expected, (iii) no hazard identified				

PNECs:

Environmental protection target	PNEC value
PNEC aquatic, freshwater	0.00103 mg/L
PNEC sediment, freshwater	0.837 mg/kg sediment dw
PNEC aquatic, marine water	0.00103 mg/L
PNEC sediment, marine water	0.0837 mg/kg sediment dw
PNEC secondary poisoning	No potential to cause toxic effects if accumulated (in higher organisms) via the food chain
PNEC sewage treatment plant (STP)	1.49 mg/L
PNEC soil (agricultural)	0.161 mg/kg soil dw
PNEC air	No hazard identified

8.2 Exposure controls**8.2.1. Appropriate engineering controls:**

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 8_b

Substance/mixture related measures to prevent exposure during identified uses: No specific measures

Structural measures to prevent exposure: No specific measures

Organisational measures to prevent exposure: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. When using, do not eat, drink or smoke. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Keep away from food, drink and animal feedingstuffs. Wash hands before breaks and at the end of workday. Take off all contaminated clothing immediately. Do not breathe vapours or spray mist.

Technical measures to prevent exposure: No specific measures

8.2.2. Personal protective equipment:

8.2.2.1. Eye and face protection: Goggles

8.2.2.2. Skin protection:

Hand protection: Solvent-resistant gloves (butyl-rubber) tested to EN374; Thickness of the glove material: 0,7mm; Breakthrough time (maximum wear duration): > 480min;

Other skin protection: No specific measures

8.2.2.3. Respiratory protection:

If technical exhaust or ventilation measures are not possible or insufficient, respiratory protection must be worn.

8.2.2.4. Thermal hazards: No specific measures

8.2.3. Environmental exposure controls:

Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation.

Substance/mixture related measures to prevent exposure: No specific measures

Instruction measures to prevent exposure: No specific measures

Organisational measures to prevent exposure: No specific measures

Technical measures to prevent exposure: No specific measures

Physikalische und chemische Eigenschaften

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 9 enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Die wesentlichen physikalischen und chemischen Eigenschaften des chemischen Stoffes oder Gemisches (etwa Aussehen, Geruch, pH-Wert, Siedepunkt usw.), die für die Einstufung und die Gefahren wichtig sind;
- physikalische und chemische Eigenschaften, die nicht relevant sind oder für die keine Informationen vorliegen, und Begründung.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Überprüfen Sie, dass die Informationen in diesem Abschnitt mit den Informationen zur Einstufung und Kennzeichnung in **Abschnitt 2** und mit einer etwaigen Transporteinstufung in **Abschnitt 14** übereinstimmen. Wenn dies nicht der Fall ist, kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Sie müssen auf die angewandten Prüfmethode(n) verweisen und die geeigneten Maßeinheiten und/oder Referenzbedingungen im Einzelnen aufführen.

Falls sich das SDB auf die Form von Nanomaterialien erstreckt, sollte dies unter der Erscheinungsform beschrieben werden, etwa Aggregatzustand: fest (Nanomaterial). Dies sollte mit anderen Angaben zu Nanomaterialien, Formen oder Bereichen in anderen Abschnitten übereinstimmen.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 9

SECTION 9: Physical and chemical properties**9.1 Information on basic physical and chemical properties**

- (a) Appearance:** Dark yellow liquid (at 20°C and 101.3kPa)
- (b) Odour:** odourless
- (c) Odour threshold:** Does not apply, as substance is odourless
- (d) pH:** 7.0
- (e) Melting point / freezing point:** -54°C (at 101.3kPa), Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.1
- (f) Initial boiling point and boiling range:** 246°C (at 101.3kPa), Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.2
- (g) Flash point:** 142°C (at 101.3kPa), Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.9
- (h) Evaporation rate:** No data available
- (i) Flammability (solid, gas):** Does not apply, substance is a liquid
- (j) Upper/lower flammability or explosive limits:** Does not apply, substance is not flammable.
- (k) Vapour pressure:** 7.8 Pa (at 20°C), Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.4
- (l) Vapour density:** No data available, testing is technically not possible.
- (m) Relative density:** 0.981 (at 20°C), Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.3
- (n) Solubility(ies):** 149 mg/L in water (at 20°C), Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.6
- (o) Partition coefficient: n-octanol/water:** Log Kow (Pow): 4.7, Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.8
- (p) Auto-ignition temperature:** 300 °C (at 101.3kPa), Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.15
- (q) Decomposition temperature:** No data available, testing is technically not possible
- (r) Viscosity:** 85 mPa • s (dynamic) (at 20°C), OECD Guideline 114
- (s) Explosive properties:** Does not apply, substance is not explosive. There are no chemical groups associated with explosive properties.
- (t) Oxidising properties:** Does not apply, substance is not oxidising. There are no chemical groups associated with oxidising properties.

9.2 Other information

No additional information relevant to safe use of the substance.

Stabilität und Reaktivität

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 10 enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Stabilität des Stoffes oder Gemisches;
- gefährliche Reaktionen, die unter bestimmten Verwendungsbedingungen oder bei Freisetzung in die Umwelt auftreten könnten;
- zu vermeidende Bedingungen;
- unverträgliche Materialien;
- gefährliche Zersetzungsprodukte.

Die mit Stabilität und Reaktivität verbundenen Gefahren stehen mit den physikalischen und chemischen Eigenschaften gemäß **Abschnitt 9** in Verbindung. Nach der üblichen Praxis werden in **Abschnitt 9** die von den Testverfahren abgeleiteten messbaren Eigenschaften angegeben, während **Abschnitt 10** (qualitative) Beschreibungen möglicher Folgen enthält.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Überprüfen Sie, dass die Informationen zwischen den verschiedenen Unterabschnitten sowie mit den Informationen in anderen Abschnitten des Sicherheitsdatenblatts übereinstimmen, insbesondere in den **Abschnitten 5, 7 und 9**. Falls dies nicht der Fall ist, teilen Sie dies bitte Ihrem Lieferanten mit und bestätigen Sie, welche Informationen zutreffen.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Für **Abschnitt 10** relevante Angaben sind möglicherweise bereits in anderen Abschnitten enthalten. Wiederholungen können durch Querverweise vermieden werden, wobei allerdings gewährleistet werden muss, dass die Informationen in den anderen Abschnitten richtig sind.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 10

SECTION 10: Stability and reactivity**10.1 Reactivity**

No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients

10.2 Chemical stability

The substance is chemically stable under recommended conditions of storage, use and temperature.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No hazardous reaction when handled and stored according to provisions.

10.4 Conditions to avoid

No specific conditions to avoid

10.5 Incompatible materials

Strong acids

10.6 Hazardous decomposition products

Does not decompose when used for intended uses



SDB Abschnitt 11

Toxikologische Angaben

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 11 ist in erster Linie für medizinische Fachkräfte, Fachleute im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Toxikologen gedacht und enthält ausführliche Informationen zu folgenden Themen:

- die wahrscheinlichen Expositionswege;
- die Symptome, die von den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften des Stoffes, Gemisches und/oder bekannter Nebenprodukte verursacht werden;
- die unmittelbar und verzögert auftretenden schädlichen Wirkungen, einschließlich chronischer Wirkungen einer kurzen oder länger anhaltenden Exposition.

Sie sollten auch eine Beschreibung dazu finden, wie die Chemikalie auf Gesundheitsrisiken geprüft wurde, sowie die Prüfergebnisse.

Der Inhalt dieses Abschnittes bildet die Grundlage für die Einstufung und die Risikomanagementmaßnahmen im Sicherheitsdatenblatt. Die Informationen in den **Abschnitten 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 14 und 15** sollten mit den toxikologischen Informationen in diesem Abschnitt übereinstimmen.

In diesem Abschnitt können vielfältige Informationen zur Verfügung gestellt werden, insbesondere in einem SDB für ein Gemisch. Im Idealfall wird dabei klar zwischen den Daten, die für ein Gemisch als Ganzes gelten (sofern zutreffend), und denjenigen für einzelne Stoffe (Bestandteile) unterschieden. **Wenn Sie diesen Link anklicken**, finden Sie ein Beispiel für ein Gemisch in **Abschnitt 11** (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/sds_section11_mixture_en.pdf).

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Überprüfen Sie, dass die Informationen in diesem Abschnitt die Einstufung untermauern und mit anderen Abschnitten des Sicherheitsdatenblatts gemäß den Angaben unter den Kernpunkten übereinstimmen.

Sie können die Angaben in diesem Abschnitt auch mit den Informationen auf der Website der ECHA, etwa den Informationen zur Registrierung (sofern zutreffend), abgleichen.

Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Angaben zu den unterschiedlichen Gefahrenklassen sollten eindeutig und getrennt gemacht werden. Es sollte auch angegeben werden, wenn Daten fehlen, zusammen mit einer Begründung.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 11_a

SECTION 11: Toxicological information**11.1 Information on toxicological effects****Acute toxicity****Practical experience / human evidence:** No data available**Animal data:**

	Effect dose / concentration	Species	Method	Symptoms / delayed effects	Remark
Acute oral toxicity	LD50: >2000 mg/kg bw	Rat female	OECD 423	No adverse effect observed	Direct derivation of an ATE because of robust data
Acute dermal toxicity	LD50: >2000 mg/kg bw	Rat	OECD 402	No adverse effect observed	Direct derivation of an ATE because of robust data.
Acute inhalation toxicity (vapour)	LC50: 62,300 mg/l	Rat male	OECD 403	No adverse effect observed	Direct derivation of an ATE because of robust data.

Other information: No data available**Assessment / Classification:** Based on available data, the classification criteria are not met**Skin corrosion/irritation****Practical experience / human evidence:** No data available**Acid-/Alkali reserve (buffer capacity for mixtures with extreme pH values)**

Acidic reserve [g NaOH/100 g product]: not applicable

Alkaline reserve [g H2SO4/100 g product]: not applicable

Animal data:

Exposure time	Observation time	Species	Method	Result / evaluation	Remark
24 hours	72 hours	Albino rabbit	OECD 404	erythrema Scores: 2.3. reversible	

In-vitro skin test: data lacking**Other information:** No data available**Assessment / Classification:** Causes skin irritation**Serious eye damage/irritation****Practical experience / human evidence:** No data available**Animal data:**

Species	Method	Result/Evaluation	Remark
Albino rabbit	OECD 405	Conjunctival redness Scores: ≥ 2 Chemosis Scores: 1.5 Corneal opacity Scores: 1.7	

Other information: No data available**Assessment / Classification:** Causes eye irritation**Sensitisation to the respiratory tract****Practical experience / human evidence:** No data available**Other information:** No data available**Assessment / Classification:** Not classifiable due to data lacking

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 11_b

Skin sensitisation**Practical experience / human evidence:****Animal data:**

Effect dose/ -concentration	Species	Method	Result / Evaluation	Remark
	Guinea pig	OECD 406	not sensitising	

Other information: No data available**Assessment / Classification:** Based on available data, the classification criteria are not met.**Germ cell mutagenicity**

In vitro mutagenicity/genotoxicity

Effect dose/ -concentration	Cell type/ Organism	Genetic Endpoint	Method	Result / Evaluation	Remark
Test concentrations: Experiment I: with and without S9-mix: 43.8, 87.5, 175, 350 700, 1400 µg/ml	hamster cells	Gene-mutation	OECD 476	negative	No experimental indications of in vitro mutagenicity exist.
Test concentrations: Doses in the main test: 0, 312.5, 625, 1250, 2500, 5000 µg/plate	Salmonella typhimurium	Gene-mutation	OECD 471 (Ames test)	negative	No experimental indications of in vitro mutagenicity exist.
Test concentrations: 0, 0.34, 0.67, 1.34 mg/mL	hamster cells	Structural or numeric chromosome aberration	OECD Guideline 473 and GLP	negative	No experimental indications of in vitro mutagenicity exist.

Other information: No data available**Assessment / Classification:** Based on available data, the classification criteria are not met.**Carcinogenicity****Practical experience / human evidence:** No indication of human carcinogenicity.**Animal data:** data lacking**Other information:** From a weight-of-evidence approach it can be concluded that there is no genotoxicity. In addition, there is no indication in the repeated dose studies. Therefore there is no suspicion of carcinogenicity.**Assessment / Classification:** Based on expert judgement, the classification criteria are not met.**Reproductive toxicity****Practical experience / human evidence:** No indications of human reproductive toxicity exist.**Animal data:**

Adverse effects on sexual function and fertility:

Effect dose/ -concentration	Exposure route	Exposure time	Exposure duration	Species	Method	Result / Evaluation	Remark
NOAEL (C): 1000 mg/kg bw/day	oral		28 days	Rat	OECD 421	negative	No evidence for reproductive toxicity in experimental animals.

Adverse effects on developmental toxicity: data lacking**Effects on or via lactation:** data lacking**Other information:** No data available

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 11_c

Assessment / Classification:**Fertility:** based on available data, classification criteria are not met**Developmental toxicity:** not classifiable due to data lacking**Overall assessment on CMR properties:**

This substance does not meet the criteria for classification as CMR category 1A or 1B according to CLP.

Specific target organ toxicity (single exposure)**Practical experience / human evidence:** No data available**Animal data:** data lacking**Other information:** No data available**Assessment / Classification:** Not classifiable due to data lacking**Specific target organ toxicity (repeated exposure)****Practical experience / human evidence:** No data available**Animal data:** data lacking**Other information:** No data available**Assessment / Classification:** Not classifiable due to data lacking**Aspiration hazard****Practical experience / human evidence:** No data available**Experimental data:** for viscosity data, see Section 9.**Assessment / Classification:** Based on available data, the classification criteria are not met

Umweltbezogene Angaben



DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 12 enthält Informationen in zusammengefasster Form zu folgenden Themen:

- Auswirkungen der Chemikalie auf die Umwelt im Fall ihrer Freisetzung;
- was geschieht mit der Chemikalie nach ihrer Freisetzung in die Umwelt (Verbleib in der Umwelt);
- wie wurde die Chemikalie auf Toxizität, Persistenz und Abbaubarkeit, ihr Bioakkumulationspotenzial und ihre Mobilität im Boden getestet, zusammen mit den Prüfergebnissen;
- die Ergebnisse der Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften, sofern eine solche Ermittlung im Rahmen der Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt wurde. Die Definition von PBT und vPvB finden Sie in ECHA-term.

Der Inhalt dieses Abschnittes bildet die Grundlage für die Einstufung und die Risikomanagementmaßnahmen im Sicherheitsdatenblatt. Die Informationen in den **Abschnitten 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 14 und 15** sollten mit den umweltbezogenen Informationen in diesem Abschnitt übereinstimmen.

Diese Angaben können bei der Handhabung von verschüttetem Material und bei der Beurteilung von Verfahren zur Abfallbehandlung, dem Umgang mit freigesetztem Material sowie bei Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung und beim Transport hilfreich sein.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Überprüfen Sie, dass die Informationen in diesem Abschnitt die Einstufung untermauern und mit verschiedenen anderen Abschnitten des Sicherheitsdatenblatts gemäß den Angaben unter den Kernpunkten übereinstimmen.

Sie können die Angaben in diesem Abschnitt auch mit den Informationen auf der Website der ECHA, etwa den Informationen zur Registrierung (sofern zutreffend), abgleichen.

Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Die Informationen sollten eindeutig angegeben werden. Im Zusammenhang mit einem Gemisch sollte deutlich werden, ob die Informationen für die Bestandteile oder für das Gemisch als Ganzes gelten. **Wenn Sie diesen Link anklicken**, finden Sie ein Beispiel für ein Gemisch in Abschnitt 12 (https://echa.europa.eu/documents/10162/22787005/sds_section12_mixture_en). Es sollte auch angegeben werden, wenn Daten fehlen, zusammen mit einer Begründung.

Die Ergebnisse der Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften gemäß Abschnitt 12.5 (für diejenigen Stoffe/Stoffe in Gemischen, für die ein Stoffsicherheitsbericht vorzulegen ist) müssen mit dem PBT- oder vPvB-Status gemäß Abschnitt 2.3 übereinstimmen.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 12_a

SECTION 12: Ecological information**12.1 Toxicity****Acute (short-term) fish toxicity:**

Effect dose / concentration	Test duration	Species	Result / evaluation	Method	Remark
LC50: 10.3 mg/L	96 h	Brachydanio rerio (zebra-fish)	Harmful to fish	OECD 203	

Chronic (long-term) fish toxicity: data lacking

Acute (short-term) toxicity to crustacea:

Effect dose / concentration	Test duration	Species	Result / evaluation	Method	Remark
EC50: 22.1 mg/L	48 h	Daphnia magna (Big water flea)	Harmful to daphnia	OECD 202	

Chronic (long-term) toxicity to crustacea: data lacking

Acute (short-term) toxicity to algae and cyanobacteria:

Effect dose / concentration	Test duration	Species	Result / evaluation	Method	Remark
EC50: 80.6 mg/L	72 h	Desmodesmus subspicatus		OECD 201	
EC10: 51.9 mg/L	72 h	Desmodesmus subspicatus		OECD 201	

Toxicity to other aquatic plants/organisms: data lacking

Toxicity to microorganisms:

Effect dose / concentration	Test duration	Species	Result / evaluation	Method	Remark
EC50: 149 mg/L	3 h	activated sludge municipal		OECD 209	

12.2 Persistence and degradability**Abiotic Degradation:**

Test Type	t _{1/2}	Temperature	pH - value	Method	Remark
-----------	------------------	-------------	------------	--------	--------

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 12_b

Hydrolysis	120 hours	50°C	pH 4 pH 7 pH 9	OECD 111	No further testing was deemed necessary as less than 10% has been hydrolysed after 120 hours at each of the three pH values.
------------	-----------	------	----------------------	----------	--

Biodegradation:

Inoculum	Parameter	Degradation rate	Method	Remark
activated sludge	CO ₂ formation (% of the theoretical value)	56% after 28 d	OECD 301B	

Assessment / Classification: Not readily biodegradable (according to OECD criteria)

12.3 Bioaccumulative potential**Bioconcentration factor (BCF)**

Species	Result	Method	Remarks
Brachydanio rerio (Zebra-fish)	4055	OECD 305	Experimental data Exposure concentration 3 µg/L

Assessment / Classification: bioaccumulative

12.4 Mobility in soil

Distribution	Transport type	Parameter	Result	Method	Remark
Soil-water	Adsorption	Log KOC	2.89	OECD 106	

Surface tension

Value	Temperature	Concentration	Method	Remark
37 mN/m	20°C	134 mg/L	OECD 115	

Assessment / Classification: Moderate adsorption in soil and sediment

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

This substance does not meet the PBT/vPvB criteria of REACH, annex XIII.

12.6 Other adverse effects

None

Hinweise zur Entsorgung

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 13 enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Ordnungsgemäße Abfallbehandlung des Stoffes oder Gemisches;
- geeignete Methoden der Abfallbehandlung sowohl des Stoffes als auch des Gemisches.

Falls die Wahrscheinlichkeit besteht, dass der Abfall auch kontaminierte Verpackungsabfälle enthält, sollten bei Bedarf auch Hinweise zu Methoden zur Behandlung von kontaminierten Verpackungen gegeben werden.



Die Abfallentsorgung muss im Einklang mit den lokalen, nationalen und europäischen Rechtsvorschriften erfolgen.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Überprüfen Sie, dass die Informationen in diesem Abschnitt mit der Einstufung in **Abschnitt 2** und mit der Begrenzung und Überwachung der Exposition in **Abschnitt 8** übereinstimmen.

Es ist zu beachten, dass REACH dann, wenn der Stoff zu Abfall wird, nicht mehr greift und das Abfallrecht zu dem Rechtsrahmen wird, der für die weiteren Aktivitäten gilt.

Die rechtliche Haftung für die Entsorgung liegt beim Entsorger. Sollten nur begrenzt Informationen vorliegen, etwa „Entsorgung gemäß allen geltenden lokalen und nationalen Rechtsvorschriften“, ist es eventuell hilfreich, sich von namhaften Entsorgern beraten zu lassen.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Für Ihre Kunden könnte es hilfreich sein, die Informationen in diesem Abschnitt anhand folgender Erwägungen zu trennen:

- vor der bestimmungsgemäßen Verwendung versus nach der bestimmungsgemäßen Verwendung (bitte geben Sie wenn möglich an, wann der Stoff zu gefährlichem Abfall wird);
- dieser Stoff/dieses Gemisch selbst versus kontaminierte Verpackungen (möglicherweise gelten unterschiedliche Abfallschlüssel).

Es gilt als wünschenswert, die entsprechenden Schlüssel des Abfallverzeichnisses genau anzugeben, sofern dies möglich ist, und konkrete, praxisorientierte Ratschläge zu geben (und nicht nur auf die folgenden lokalen Vorschriften zu verweisen).

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 13

SECTION 13: Disposal considerations**13.1 Waste treatment methods**

Waste disposal according to directive 2008/98/EC, covering waste and dangerous waste.

13.1.1 Product / Packaging disposal:

List of proposed waste codes/waste designations in accordance with EWC.

08 01 11 waste paint and varnish containing organic solvents or other hazardous substances

08 03 12 waste ink containing hazardous substances

13.1.2 Waste treatment-relevant information:

Can be incinerated together with household waste in compliance with applicable technical regulations following consultation with approved waste disposal management companies and authorities in charge.

13.1.3 Sewage disposal-relevant information:

Release to the environment or sewage system is prohibited. Must be treated as hazardous waste.

13.1.4 Other disposal recommendations:

Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

Angaben zum Transport

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 14 enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Einstufung für die Beförderung des Stoffes oder Gemisches im Straßen-, Eisenbahn-, See-, Binnenschiffs- oder Luftverkehr (UN-Nummer und zugehörige Angaben);
- gegebenenfalls weitere Informationen, etwa Tunnelbeschränkungscode oder die Angaben eines Meeresschadstoffes;
- Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Benutzer (dies kann sich auf **Abschnitt 8** (Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung des SDB) beziehen);
- Informationen zur Massengutbeförderung auf See oder auf Binnenwasserstraßen, wenn die Frachten gemäß folgenden IMO-Regelungen in loser Schüttung befördert werden sollen: Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und IBC-Code.

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Transporteinstufung für jede der **UN-Modellvorschriften** betreffend die Beförderung in Europa.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Überprüfen Sie, ob die Informationen mit der Einstufung und Zusammensetzung in den Abschnitten 2 und 3 übereinstimmen.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Mit der Bereitstellung von Informationen in allen Unterabschnitten soll sichergestellt werden, dass Ihren Kunden die einschlägigen Transportinformationen vorliegen, ohne dass sie erneut auf Sie zukommen müssen. Liegen keine oder keine relevanten Informationen vor, ist dies anzugeben.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 14

SECTION 14: Transport information**14.1. UN number**

ADR/RID: 3082

IMDG: 3082

ICAO-TI/IATA-DGR: 3082

ADN: not relevant

14.2. UN proper shipping name

ADR/RID: Environmentally hazardous substance, liquid, not otherwise specified

IMDG: Environmentally hazardous substance, liquid, not otherwise specified

ICAO-TI/IATA-DGR: Environmentally hazardous substance, liquid, not otherwise specified

ADN: not relevant

14.3. Transport hazard class(es)

ADR/RID: Class or Division: 9

IMDG: Class or Division: 9

ICAO-TI/IATA-DGR: Class or Division: 9

ADN: not relevant

14.4. Packing group

ADR/RID: III

IMDG: III

ICAO-TI/IATA-DGR: III

ADN: not relevant

14.5. Environmental hazards

ADR/RID: Environmentally hazardous

IMDG: Environmentally hazardous

ICAO-TI/IATA-DGR: Environmentally hazardous

ADN: not relevant

14.6. Special precautions for user

Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code

Not applicable.

Rechtsvorschriften

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 15 enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Die speziell für die Chemikalie geltenden Rechtsvorschriften im Bereich Sicherheit, Gesundheit und Umwelt, die noch nicht anderweitig im SDB angegeben sind;
- die Frage, ob eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) vorgenommen wurde.

Die einschlägigen Rechtsvorschriften können nationale und/oder regionale Rechtsvorschriften über die Chemikalie enthalten, darüber, wo diese in Verkehr gebracht wird, sowie europäische Rechtsvorschriften, etwa über junge Arbeitnehmer, schwangere Arbeitnehmerinnen, Pflanzenschutz und Biozide, Wasserrahmenrichtlinie usw.

Wenn eine CSA vorgenommen wurde, muss der Registrant für im Mengenbereich von 10 Tonnen oder mehr pro Jahr registrierte gefährliche Stoffe im Rahmen der Beurteilung auch Expositionsszenarien erstellen.



Falls ein Stoff Beschränkungen unterliegt oder zulassungspflichtig ist, sollte dies in diesem Abschnitt angegeben werden.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Einschlägige nationale Rechtsvorschriften

Überprüfen Sie, ob die für Sie relevanten nationalen Rechtsvorschriften angegeben sind und mit der Zusammensetzung und Einstufung des Stoffes/ Gemisches übereinstimmen.

Zulassung und Beschränkungen

Für die Verwendung zugelassener Stoffe gelten bestimmte Verpflichtungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **F&A 151**. <https://echa.europa.eu/support/qas-support/qas>

Falls eine Beschränkung gilt, muss diese eingehalten werden.

Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muss für Stoffe durchgeführt werden, die im Mengenbereich von zehn Tonnen oder mehr pro Jahr (Herstellungs- und Einfuhrmengen) und pro Registrant registriert sind. Eine Registrierungsnummer in **Abschnitt 1** (für einen Stoff als solchen) oder **Abschnitt 3** (für einen Stoff in einem Gemisch) ist ein Hinweis darauf, dass ein Stoff registriert ist.

Wenn eine CSA für einen gefährlichen Stoff durchgeführt wurde, sollten dem Sicherheitsdatenblatt für den Stoff einschlägige Expositionsszenarien beigefügt werden. Die Informationen sollten auch in die Angaben zu einem Gemisch, in dem dieser Stoff enthalten ist, aufgenommen werden. Für ein Gemisch, das einen solchen Stoff enthält, kann der Lieferant die Informationen auch in den Hauptteil des SDB aufnehmen, Informationen zur sicheren Verwendung von Gemischen (SUMI) im Anhang oder einschlägige Expositionsszenarien beifügen.

Auch wenn in das SDB oder einen konsolidierten Anhang Risikomanagementmaßnahmen aus einem Expositionsszenarium aufgenommen werden, müssen Sie den im Abschnitt „Expositionsszenarium“ beschriebenen Verpflichtungen nachkommen und überprüfen, ob Ihre Verwendung des Gemisches abgedeckt ist.



In **Abschnitt 15.2** ist angegeben, ob ein Stoffsicherheitsbericht für den Stoff als solchen oder in einem Gemisch erstellt wurde. Wenn sich das SDB auf einen Stoff bezieht, sollten dem SDB Expositionsszenarien beigefügt werden.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Einschlägige nationale Rechtsvorschriften

Lieferanten müssen die einschlägigen nationalen Rechtsvorschriften in den Mitgliedstaaten überprüfen, in denen sie den Stoff in Verkehr bringen wollen.

Zulassung und Beschränkungen

Lieferanten müssen angeben, ob ihnen eine Zulassung erteilt wurde oder ob eine Beschränkung gilt.

Stoffsicherheitsbeurteilung

Wenn Formulierer Informationen über Risikomanagementmaßnahmen aus Expositionsszenarien für Bestandteile zusammenstellen oder in ihre Informationen über Gemische integrieren, würden sie ihren Kunden helfen, wenn sie diese Informationen als solche kenntlich machen würden.

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 15

SECTION 15: Regulatory Information**15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture****EU regulations:**

Authorisations and/or restrictions on use: None

Other EU legislation: Commission Regulation (EU) No 474/2014 of 8 May 2014 amending Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006

Commission Regulation (EU) No 944/2013 of 2 October 2013 (5th ATP) amending Regulation (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures

Waste Framework Directive 2008/98/EC.

National regulations (UK):

Management of Health and Safety at Work Regulations (1999)

Control of Substances Hazardous to Health Regulations (COSHH 2002)

Personal Protective Equipment Regulations (2002)

15.2 Chemical Safety Assessment

For this substance a chemical safety assessment has been carried out.

SDB Abschnitt 16

Sonstige Angaben

DIE KERNPUNKTE

Sachdienliche Informationen, die nicht in die vorangegangenen Abschnitte aufgenommen wurden, werden in **Abschnitt 16** vorgelegt. Dazu könnten gehören:

- Änderungen gegenüber der Vorgängerversion des SDB. Falls Sie eine Erläuterung der Änderungen benötigen, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten;
- eine Legende, falls Abkürzungen und Akronyme verwendet werden;
- Wichtige Literaturangaben und Datenquellen;
- bei Gemischen das Verfahren zur Ableitung der Einstufung;
- wichtige Gefahrensätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitssätze und/oder Sicherheitshinweise (Anzahl und Volltext);
- Empfehlungen zu Schulungen für diejenigen, die die Chemikalie handhaben;
- eine Indextabelle oder ein Inhaltsverzeichnis für etwaige beigefügte Expositionsszenarien.

Viele SDB enthalten einen Haftungsausschluss oder einen Vermerk für den Leser. Solche Hinweise entbinden den Lieferanten nicht von seinen rechtlichen Pflichten, genaue und nützliche Informationen zur Verfügung zu stellen.



In der Praxis werden die in diesem Abschnitt gemachten Angaben ganz unterschiedlich ausfallen. Weitere Beispiele dafür, wie **Abschnitt 16** aussehen könnte, sind hier zu finden:

Beispiel 1 (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/sds_section16_example1_en.pdf)

Beispiel 2 (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/sds_section16_example2_en.pdf)

Beispiel für Sicherheitsdatenblätter Abschnitt 16

SECTION 16: Other information

(i) Indication of changes: Section 1.2 updated to include life-cycle stages according to the updated ECHA Guidance chapter R.12 (December 2015).

(ii) Abbreviations and acronyms:

ATP: Adaptation to Technical Progress
bw: bodyweight
CAS No: Chemical Abstracts Service number
CLP: Classification Labelling and Packaging Regulation
DNEL: Derived No-Effect Level
ES: Exposure scenario
EC: European Commission
EC No: European Chemical number: EINECS, ELINCS or NLP
ECHA: European Chemicals Agency
EEC: European Economic Community
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
ERC: Environmental Release Category
EU: European Union
GLP: Good Laboratory Practice
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Median Lethal dose
NOAEL: No Observed Adverse Effect Level
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PC: Product Category
PNEC: Predicted No Effect Concentration
PROC: Process Category
REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and restrictions of Chemicals
SDS: Safety Data Sheet
SU: Sector of Use
vPvB: Very Persistent and Very Bioaccumulative
WEL: Workplace Exposure Limits

(iii) Training advice: Substance should only be handled by trained operators.

(iv) Additional information:

The above information describes exclusively the safety requirements of the product and is based on our present-day knowledge. The information is intended to give you advice about the safe handling of the product named in this safety data sheet, for storage, processing, transport and disposal. The information cannot be transferred to other products. In the case of mixing the product with other products or in the case of processing, the information on this safety data sheet is not necessarily valid for the new made-up material.

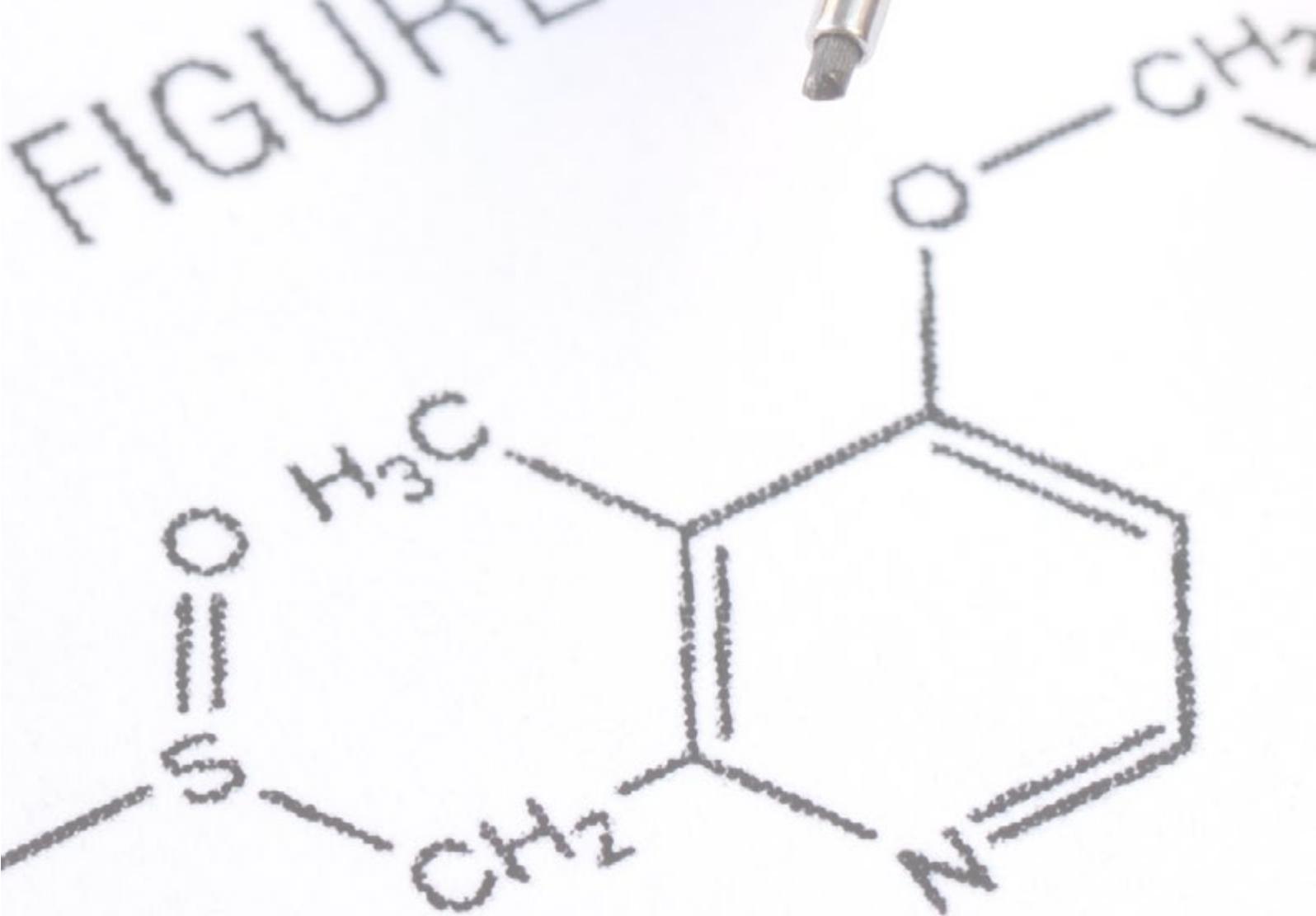
**Annex to the safety data sheet according to Regulation (EC) No 1907/2006
[REACH]:**

Relevant Exposure Scenario

ES3: Use at industrial site: Coatings, paints, thinners, paint removers

Expositionsszenarien (ES)

FIGURE 1



Expositionsszenarien (ES)

Einleitung



DIE KERNPUNKTE

Ein erweitertes Sicherheitsdatenblatt, dem Expositionsszenarien beigelegt sind, ist dann vorzulegen, wenn ein gefährlicher Stoff im Mengenbereich über zehn Tonnen pro Jahr und pro Registrant registriert wird.

Expositionsszenarien beschreiben, wie die Exposition von Mensch und Umwelt gegenüber einem Stoff so kontrolliert werden kann, dass dessen sichere Verwendung gewährleistet ist.

Ein Expositionsszenarium bezieht sich auf eine identifizierte Verwendung oder eine Gruppe ähnlicher identifizierter Verwendungen, etwa eine Formulierung, Verarbeitung oder Produktion eines Erzeugnisses. Es beschreibt die Einsatzbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen, die eine sichere Verwendung des Stoffes für diese Verwendung ermöglichen.

Expositionsszenarien können eine Reihe von „Beitragsszenarien“ umfassen. Ein Beitragsszenarium beschreibt jede einzelne beitragende Tätigkeit im Rahmen einer identifizierten Verwendung (z. B. Mischen, Umfüllen in kleinere Behältnisse, Auftragen des Stoffes durch Sprühen usw.).

Für jedes Expositionsszenarium beziehen sich eines oder mehrere Beitragsszenarien auf die Bedingungen, die für die Freisetzung in die Umwelt verantwortlich sind. Je nach der identifizierten Verwendung erfolgen die Freisetzungen von einem Industriestandort aus oder von weit verbreiteten Quellen wie bei gewerblichen Verwendungen oder Verwendungen durch die Verbraucher. Ein oder mehrere Beitragsszenarien beziehen sich auch auf die Exposition des Menschen. Je nach der identifizierten Verwendung beziehen sie sich auf die Exposition von Arbeitnehmern oder Verbrauchern in Verbindung mit einer bestimmten Aufgabe oder Tätigkeit.

Format des Expositionsszenariums

Im Gegensatz zum Hauptteil des Sicherheitsdatenblattes ist das Format des Expositionsszenariums nicht in REACH festgelegt. Dies bedeutet, dass der Lieferant die Informationen auf unterschiedliche Art und Weise präsentieren kann. Damit gewinnen Lieferanten zwar an Flexibilität, doch es bedeutet auch, dass die Empfänger Informationen in unterschiedlichen Formaten erhalten, was dazu führt, dass sie Schwierigkeiten haben, die Informationen herauszufiltern, die für sie von Belang sind.

Die ECHA und die Interessenvertreter haben versucht, das Layout und die verwendeten Sätze zu harmonisieren, und empfehlen für das Expositionsszenarium ein Format, das folgende vier Abschnitte umfasst:

- Titelabschnitt;
- Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition;
- Expositionsabschätzung;
- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender zwecks Bewertung, ob ihre Verwendung innerhalb der Grenzen des Expositionsszenariums liegt.

Weiterführende Informationen zu jedem Abschnitt sind den vier folgenden Abschnitten dieses Leitfadens zu entnehmen. Vorlagen für Expositionsszenarien zusammen mit einer Kurzbeschreibung und Beispielen für die Inhalte der einzelnen Abschnitte sind hier zu finden: [ES für Arbeitnehmer industriell](https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/annotated_es_template_industrial_en.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/annotated_es_template_industrial_en.pdf), [ES für Arbeitnehmer gewerblich](https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/annotated_es_template_professional_en.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/annotated_es_template_professional_en.pdf) [ES für Verbraucher](https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/annotated_es_template_consumer_en.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/annotated_es_template_consumer_en.pdf). Praktische Beispiele für Expositionsszenarien finden Sie auch auf der Website der ECHA.

Expositionsszenarien sind für Stoffe gedacht, von denen viele möglicherweise zu Gemischen formuliert werden. Formulierer gefährlicher Gemische sollten zusammen mit dem Sicherheitsdatenblatt für das Gemisch die relevanten Informationen aus den Expositionsszenarien für die Bestandteile übermitteln. Formulierer können:

- Eine Zusammenfassung der Informationen zur sicheren Verwendung für das Gemisch in einem Anhang zum Sicherheitsdatenblatt vorlegen;
- die Zusammenfassung der Informationen zur sicheren Verwendung für das Gemisch im Hauptteil

des Sicherheitsdatenblattes, vorzugsweise in Abschnitt 8, einfügen oder

- die relevanten Expositionsszenarien für die Bestandteile als Anhang zum Sicherheitsdatenblatt beifügen.

Es steht eine Methodik zur Verfügung, um Formulierer bei der Auswahl der weiterzugebenden relevanten Risikomanagementmaßnahmen zu unterstützen (Lead Component Identification (LCID) Methodology).

Einige Branchenverbände legen für gängige Produktarten unter Verwendung eines vereinbarten Formats Informationen zur sicheren Verwendung von Gemischen (SUMI) fest. Formulierer können die geeigneten SUMI für ihre Produkte und Verwendungen auswählen und diese dem Sicherheitsdatenblatt als Anhang beifügen.

Weitere Informationen zu LCID und SUMI sind dem [Abschnitt über das erweiterte Sicherheitsdatenblatt auf der ECHA-Website](https://echa.europa.eu/de/safety-data-sheets) (<https://echa.europa.eu/de/safety-data-sheets>) zu entnehmen.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Was tun, wenn Sie ein erweitertes Sicherheitsdatenblatt erhalten?

Wenn Sie ein erweitertes Sicherheitsdatenblatt erhalten, bedeutet dies, dass dem SDB Expositionsszenarien beigefügt sind. In diesem Fall müssen Sie zunächst das Expositionsszenarium/die Expositionsszenarien ermitteln, in dem/denen die von Ihnen und Ihren Kunden identifizierte(n) Verwendung(en) beschrieben wird/werden.

Es kann auch ein Inhaltsverzeichnis vorgelegt werden, das anhand der Kurztitel erstellt wird. Mithilfe dieser Kurztitel zusammen mit der ES-Nummer können Sie den Anhang durchsuchen und potenziell wichtige Expositionsszenarien ermitteln, sofern mehr als eines im Anhang beigefügt ist. Ein Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis ist [hier](https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_Table_of_contents_en.pdf) zu finden: (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_Table_of_contents_en.pdf).

Sobald Sie ein einschlägiges Expositionsszenarium ermittelt haben, müssen Sie überprüfen, ob die identifizierte Verwendung und die Verwendungsbedingungen mit der Verwendung und den Verwendungsbedingungen in der Praxis übereinstimmen, z. B. den Bedingungen an Ihrem Standort oder der Art und Weise, in der die von Ihnen gelieferten Erzeugnisse von Ihren Kunden verwendet werden. Wenn Sie ein Formulierer oder Umverpacker sind, müssen Sie außerdem die absehbare Verwendung durch Ihre Kunden in Betracht ziehen. Nähere Einzelheiten erhalten Sie, wenn Sie [hier klicken](https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_receiving_whattodo_en.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_receiving_whattodo_en.pdf).

Hinweise dazu, wie Sie dies überprüfen können, finden Sie in **ES Abschnitte 1** und **2** dieses Leitfadens. Ein Ablaufdiagramm, das veranschaulicht, was zu tun ist, wenn Sie Expositionsszenarien von Lieferanten erhalten, finden Sie [hier](https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_receiving_flowchart_en.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_receiving_flowchart_en.pdf). Eine Zusammenfassung der Verpflichtungen ist in **F&A 149** (<https://echa.europa.eu/support/qas-support/qas>) abrufbar.

Manchmal wird Ihre Verwendung in einem Expositionsszenarium beschrieben, allerdings gibt es bei den Verwendungsbedingungen Unterschiede. Dies könnte aufgrund der Konzentration des Stoffes, der Dauer der Exposition, der Menge der verwendeten Stoffe usw. der Fall sein. Vielleicht können Sie anhand eines sogenannten „Skalierungsansatzes“ nachweisen, dass Ihre tatsächlichen Verwendungsbedingungen noch innerhalb der Grenzen des Expositionsszenariums

liegen, das Sie erhalten haben. Dies wird in **ES Abschnitt 4** beschrieben.

Das Ergebnis Ihrer Überprüfung könnte zu einer der folgenden Schlussfolgerungen führen:

1. Ihre Verwendungen/Verwendungsbedingungen werden durch die Bedingungen des Expositionsszenariums abgedeckt, gegebenenfalls durch Anwendung der Skalierung; oder
2. Ihre Verwendungen/Verwendungsbedingungen werden nicht durch das Expositionsszenarium abgedeckt.

Falls Ihre Verwendung abgedeckt ist, müssen Sie Ihre Ergebnisse dokumentieren, und falls nicht, finden Sie Informationen dazu, was zu tun ist, in **Abschnitt 2** der **Praxisanleitung 13 - Umgang mit Expositionsszenarien - Hinweise für nachgeschaltete Anwender** sowie in **F&A 150** (<https://echa.europa.eu/support/qas-support/qas>).

Wenn Sie ein Sicherheitsdatenblatt erhalten, überprüfen Sie, ob in **Abschnitt 1.1** (für Stoffe) bzw. **3.2** (für Gemische) eine Registrierungsnummer angegeben ist. Falls dies der Fall ist, haben Sie **12 Monate** Zeit, um die Verwendungsbedingungen gemäß den Expositionsszenarien, die Sie für Ihre Verwendung erhalten haben, umzusetzen oder geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Mehr darüber, was zu tun ist, finden Sie unter „Ein genauerer Blick“. Falls Sie Expositionsszenarien erwarten, diese jedoch nicht erhalten haben, sehen Sie unter **F&A 476** (<https://echa.europa.eu/support/qas-support/qas>) nach; dort finden Sie mögliche Gründe, weshalb dies der Fall sein könnte. Bitte setzen Sie sich unverzüglich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung, falls Sie Expositionsszenarien erwarten, diese aber nicht erhalten haben.

Für ein SDB für ein gefährliches Gemisch müssen Sie zunächst Informationen aus dem Expositionsszenarium herausfiltern, die darin enthalten oder im Anhang beigefügt sein können. Hinweise finden Sie in **Abschnitt 1.2** des SDB, Anhänge im Anschluss an **Abschnitt 16**.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Hersteller und Importeure von Stoffen, die eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) vornehmen und Expositionsszenarien (ES) zur Kommunikation vorlegen, oder nachgeschaltete Anwender, die ihre eigene Bewertung (DU CSA) vornehmen und zugehörige ES erstellen, sollten:

- die zur Verfügung gestellten harmonisierten Vorlagen verwenden;
- ES, die für die tatsächlichen Verwendungsbedingungen repräsentativ sind, und kein ES mit unrealistischen Verwendungsbedingungen erstellen. Wenn Sie Ihre Beurteilung auf die Verwendungsbedingungen stützen, die von den Branchen in den Verwendungskarten beschrieben sind, können Sie sicher sein, dass die ES realistisch sind;
- sich bei der Identifizierung von Verwendungen und der Beschreibung von Verwendungsbedingungen klar ausdrücken (und Standardphrasen verwenden). Der Standard für die Kommunikation von Expositionsszenarien (ESCom-Katalog der Standardphrasen und Datenformate) für den Austausch von Daten zu Expositionsszenarien zwischen IT-Systemen wurde entwickelt, um Sie dabei zu unterstützen. Nutzen Sie hierzu die Informationen, die von nachgeschalteten Anwendern in den Verwendungskarten der Branchenorganisationen zur Verfügung gestellt werden;
- legen Sie ggf. detaillierte Informationen zur Skalierung vor (diese sind in den [Leitlinien für nachgeschaltete Anwender](https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/du_de.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/du_de.pdf) und in den ES-Vorlagen beschrieben).

Formulierer von Gemischen, die ihren Kunden Informationen zur sicheren Verwendung vorlegen, sollten:

- entscheiden, wie sie am besten Informationen aus dem Expositionsszenarium zu den Bestandteilen weiterleiten (indem sie die Informationen als Anlage beifügen oder in den Text integrieren). Es sollten dieselben Standardphrasen usw. weitergegeben werden.
- Überprüfen Sie erforderlichenfalls, ob den Branchen, die sie mit Gemischen beliefern, SUMI vorliegen und sie diese verwenden.



Wenn Sie ein Sicherheitsdatenblatt erhalten, überprüfen Sie, ob in Abschnitt 1.1 (für Stoffe) bzw. 3.2 (für Gemische) eine Registrierungsnummer angegeben ist. Falls dies der Fall ist, haben Sie 12 Monate Zeit, um die Verwendungsbedingungen gemäß den Expositionsszenarien, die Sie für Ihre Verwendung erhalten haben, umzusetzen oder geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Mehr darüber, was zu tun ist, finden Sie unter „Ein genauerer Blick“. Falls Sie Expositionsszenarien erwarten, diese jedoch nicht erhalten haben, sehen Sie unter F&A 476 nach; dort finden Sie mögliche Gründe, weshalb dies der Fall sein könnte. Bitte setzen Sie sich unverzüglich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung, falls Sie Expositionsszenarien erwarten, diese aber nicht erhalten haben.



Für ein SDB für ein gefährliches Gemisch müssen Sie zunächst Informationen im Expositionsszenarium herausfiltern, die darin enthalten oder im Anhang beigefügt sein können. Hinweise finden Sie in Abschnitt 1.2 des SDB, Anhänge im Anschluss an Abschnitt 16.

ES Abschnitt 1

Titelabschnitt



DIE KERNPUNKTE

Der Titelabschnitt des Expositionsszenariums enthält normalerweise folgende Angaben:

- die im Expositionsszenarium abgedeckten Verwendungen:
Mit diesen Informationen wird in der ES-Bezeichnung der Anwendungsbereich des Expositionsszenariums kurz beschrieben. Hier sind Angaben zum Lebenszyklusstadium des Stoffes (etwa Verwendung am Industriestandort, weit verbreitete Verwendung durch gewerbliche Arbeitnehmer) und Informationen zum Markt (etwa Verwendung in Farben, Verwendung bei der Herstellung von Elektrogeräten) zu finden. **Der Kurztitel** (<http://www.cefic.org>) kann auch noch weitere Angaben enthalten, etwa zum technischen Verfahren und zum Grad der Eindämmung.
- Liste der anfallenden Aufgaben/Tätigkeiten, die durch Beitragsszenarien im Rahmen des Expositionsszenariums abgedeckt sind:
Diese Informationen umfassen die Bezeichnung des Beitragsszenariums und die zugewiesenen Verwendungsdeskriptoren. Die Bezeichnung sollte erforderlichenfalls konkretere Informationen enthalten und nicht nur den Namen des Verwendungsdeskriptors umschreiben.
- Die vom Lieferanten vergebene Referenznummer des Expositionsszenariums.
- Zu den Informationen im Titelabschnitt gehören normalerweise die Verwendungsdeskriptoren, mit denen die Verwendungen in einer in hohem Maße standardisierten Art und Weise beschrieben werden.

Sie enthalten Angaben

- zum Lebenszyklusstadium: etwa Formulierung oder Umpackung, Verwendung an Industriestandorten, weit verbreitete Verwendung durch gewerbliche Arbeitnehmer;
- zum Marktsegment: etwa Produktkategorie (PC), Verwendungssektor (SU) oder Erzeugniskategorie (AC);
- zur Art der Anwendung oder des Verfahrens: zur Verfahrenskategorie (PROC);
- zur Art der Freisetzung in die Umwelt: zur Umweltfreisetzungskategorie (ERC).

Die Art und Weise, wie Verwendungen, einschließlich des Systems zur Beschreibung der standardmäßigen Verwendungen, beschrieben werden, wird in den **Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.12** beschrieben.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Sie sollten Ihre Verwendung mit den Informationen im Titelabschnitt anhand von Aspekten vergleichen wie z. B.:

- Sind alle Ihre Verwendungen im Titelabschnitt eines oder mehrerer Expositionsszenarien identifiziert?
- Sind alle für die Verwendungen relevanten Tätigkeiten bzw. Prozesse durch das Expositionsszenarium/die Expositionsszenarien abgedeckt?

Beispiele dafür, wie Sie den ES-Titel überprüfen, finden Sie in **ES Abschnitt 1 - Fallbeispiele** (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_section1_check_example_en.pdf).

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Wenn Sie ein Registrant sind, vergewissern Sie sich, dass Ihr ES-Titel mit der Bezeichnung der Verwendung in Ihrem Stoffsicherheitsbericht und IUCLID-Dossier und mit Ihren identifizierten Verwendungen in **SDB Abschnitt 1.2** identisch ist. Wenn Sie Ihre Beurteilung auf Verwendungskarten stützen, stellen Sie sicher, dass die ES-Bezeichnungen aussagekräftig und einheitlich sind. Nehmen Sie bitte auch einen Verweis auf die entsprechende SWED/SUMI mit auf, falls die Beurteilung auf Verwendungskarten beruht.

Beispiel für Expositionsszenarien Abschnitt 1

Annex to SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006
 ECHA Substance
 Version 5.0/EN Revision Date 01.06.2014

ES3: Use at industrial site: Coatings, paints, thinners, paint removers

1. Title Section	
Coatings and paints, thinners, paint removers (PC 9a)	
Environment	
CS 1: Industrial application of coatings and inks; Water-based scrubbing process	ERC 5
Workers	
CS 2: : Industrial application of coatings and inks; Closed systems; With occasional controlled exposure	PROC 2
CS 3: Raw material transfer and/or dispensing with dedicated equipment	PROC 8b
CS 4: Mixing operations (open systems)	PROC 5
CS 5: Loading of application equipment; Manual	PROC 8a
CS 6: Spraying	PROC 7
CS 7: Roller, spreader, flow coating or printing	PROC 10
CS 8: Dipping, immersion and pouring	PROC 13
CS 9: Force drying (50 - 100oC)	PROC 2
CS 10: Equipment cleaning and maintenance; Manual	PROC 8a



ES Abschnitt 2

Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

DIE KERNPUNKTE

Dieser Abschnitt ist das Kernstück des ES. Darin werden die empfohlenen Einsatzbedingungen (OCs) und Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) für jedes Beitragsszenarium vorgestellt. Damit werden die „Verwendungsbedingungen“ des Stoffes definiert, der als sicher beurteilt wurde.

Die „Einsatzbedingungen“ (operational conditions, OCs) stellen eine Reihe von Informationen über die Verwendung eines Stoffes dar. Sie beschreiben die Art der Tätigkeiten, auf die sich das Expositionsszenarium bezieht: wie viel, wie häufig und wie lange ein Stoff verwendet wird und bei welcher Art von Prozessen, bei welchen Temperaturen usw. Die Parameter, die die Expositionshöhe beeinflussen, sind im Expositionsszenarium enthalten, das Sie erhalten.

Der Begriff „Risikomanagementmaßnahme“ (RMM) bezieht sich auf eine Tätigkeit oder Vorrichtung, mit der die Exposition von Menschen und der Umwelt gegenüber einem Stoff während dessen Verwendung verringert oder vermieden wird. Zu Risikomanagementmaßnahmen, die bei industriellen Verwendungen ergriffen werden, gehören örtliche Absaugsysteme (LEV), persönliche Schutzausrüstung (PPE), Abgasverbrennungsanlagen oder die Abfall- (Abwasser-)behandlung durch die Kommune oder am Standort. Weitere Informationen siehe [Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung, Teil D](#).

Falls das Expositionsszenarium mehrere Beitragsszenarien enthält, umfasst Abschnitt 2 auch die Einsatzbedingungen und die Risikomanagementmaßnahmen für jedes Beitragsszenarium. Normalerweise umfasst ein Expositionsszenarium mindestens ein Beitragsszenarium in Bezug auf Freisetzungen in die Umwelt sowie mehrere Beitragsszenarien in Bezug auf die Exposition von Arbeitnehmern oder Verbrauchern.

Ein Beispiel für ein Expositionsszenarium ist [hier](https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_all_sections_en.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_all_sections_en.pdf) zu finden.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

So überprüfen Sie die Einsatzbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

Sie müssen überprüfen, ob die Verwendungsbedingungen an Ihrem Standort und/oder die absehbaren Verwendungsbedingungen Ihrer Erzeugnisse durch Ihre Kunden mit den Informationen im Expositionsszenarium des Lieferanten übereinstimmen. Es folgen einige Punkte, die Sie dabei berücksichtigen sollten, sowie Links zu einer Reihe von Beispielen:



UMWELT ES Abschnitt 2 (Umwelt)

- Liegt die täglich und jährlich verwendete Menge des Stoffes im Bereich der im Expositionsszenarium angenommenen Menge?
- Stimmt die Art der im Expositionsszenarium angegebenen Risikomanagementmaßnahme (RMM) mit den verwendeten Technologien (etwa Abwasseraufbereitungsverfahren, Filter, Systeme zur Reinhaltung der Luft) überein?
- Kommt die Effektivität der ergriffenen RMM der Effektivität der in den Expositionsszenarien angegebenen RMM gleich bzw. übertrifft sie diese?

https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_section2_environment_check_example_en.pdf



ARBEITNEHMER ES Abschnitt 2 (Arbeitnehmer)

- Stimmen die Produktmerkmale (etwa Konzentration eines Stoffes in einem Gemisch, Viskosität usw.) mit den im ES genannten Merkmalen überein?
- Sind die allgemeinen Belüftungsbedingungen (wie z. B. Raumvolumen, Innenverwendung, Außenverwendung) erfüllt?
- Stimmen die Bedingungen zur Kontrolle der Freisetzung des Stoffes (etwa Übertragungssysteme, Rückhaltung, Temperatur, Anwendungsmethode) mit den im ES genannten Bedingungen überein?
- Entsprechen die angegebenen ergriffenen Risikomanagementmaßnahmen der erforderlichen Effektivität?
- Werden organisatorische Maßnahmen (Schulung, Wartung) eingehalten?

https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_section2_workers_check_exampl_en.pdf



VERBRAUCHER ES Abschnitt 2 (Verbraucher)

- Stimmen die Produktmerkmale (etwa Konzentration, Auftragen, Form usw.) mit den im ES genannten Merkmalen überein?
- Entspricht die bei jedem Vorgang verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung den Annahmen im ES?
- Entsprechen Bedingungen wie räumliche Voraussetzungen und Belüftungsbedingungen dem ES?
- Sind besondere Empfehlungen zur persönlichen Schutzausrüstung oder Hygienepraxis in den Gebrauchsanweisungen des Produkts/auf dem Kennzeichnungsetikett/in den Anleitungen für den Verbraucher enthalten?

Die **Vergleichstabelle für Verwendungen** (https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_use_comparison_table_en.docx) kann Ihnen beim Vergleich des Expositionsszenariums Ihres Lieferanten mit den Bedingungen an Ihrem Standort helfen. Falls Ihre Verwendung abgedeckt ist, müssen Sie Ihre Ergebnisse dokumentieren, und falls nicht, finden Sie Informationen dazu, was zu tun ist, in Abschnitt 2 der **Praxisanleitung 13 - Umgang mit Expositionsszenarien - Hinweise für nachgeschaltete Anwender** (https://echa.europa.eu/documents/10162/13655/du_practical_guide_13_de.pdf) sowie in **F&A 150** (<https://echa.europa.eu/support/qas-support/browse/-/qa/70Qx/view/ids/150>).

https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/es_section2_consumers_check_example_en.pdf

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Falls Sie ein Registrant sind, vergewissern Sie sich, dass die hier gemachten Angaben mit den Informationen in Ihrem Stoffsicherheitsbericht sowie in den **Abschnitten 7 und 8** des SDB übereinstimmen.

Wenn Sie ein Formulierer sind, der ein Sicherheitsdatenblatt zu einem Gemisch vorlegt, müssen Sie Informationen aus dem Expositionsszenarium zu den Bestandteilen weiterleiten. Vielleicht können Ihnen die über die Roadmap für Stoffsicherheitsbericht / Expositionsszenarien entwickelten Ansätze (LCID und SUMI) dabei behilflich sein.

Beispiel für Expositionsszenarien Abschnitt 2

Annex to SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006
 ECHA Substance
 Version 5.0/EN Revision Date 01.06.2014

ES3: Use at industrial site: Coatings, paints, thinners, paint removers**2. Conditions of use affecting exposure****CS1: Control of environmental exposure: Industrial application of coatings and inks; Water-based scrubbing process (ERC 5)**

Amount used, frequency and duration of use (or from service life)

Daily amount per site \leq 0.02 tonnes/day

Annual amount per site \leq 4.0 tonnes/year

Technical and organisational conditions and measures

Remove sludge regularly from process/cleaning water in reservoir.

Equalising tank required; Continuous releases.

Conditions and measures related to sewage treatment plant

Estimated substance removal from wastewater via municipal sewage treatment 22 %

Assumed municipal sewage treatment plant flow \geq 2000 m³/d

Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)

Dispose of waste or used sacks/containers according to local regulations.

Other conditions affecting environmental exposure

Receiving surface water flow \geq 18000 m³/d

CS2: Control of worker exposure: Industrial application of coatings and inks; Closed systems; With occasional controlled exposure (PROC 2)

Product (article) characteristics

Limit the substance content in the product to 5 %.

Amount used (or contained in articles) frequency and duration of use/exposure

Covers daily exposure up to 8 hours

Expositionsabschätzung

DIE KERNPUNKTE

In **Abschnitt 3** des Expositionsszenariums hat der Registrant die Möglichkeit, Informationen zu folgenden Aspekten zur Verfügung zu stellen:

- Geschätzte Höhe der Exposition bei Anwendung des Expositionsszenariums;
- das „Risikoverhältnis“ (dieses muss weniger als 1 betragen, um anzuzeigen, dass die Risiken ordnungsgemäß kontrolliert werden und die Verwendung als sicher gilt);
- die zur Erstellung der Expositionsabschätzung angewandte Methodik (etwa die verwendete Modellierungssoftware, die Messwerte usw.).

Diese Informationen werden normalerweise für jedes Beitragsszenarium zur Verfügung gestellt.

Die in Abschnitt 3 des Expositionsszenariums angegebenen Expositionshöhen wurden von den Registranten des Stoffes in ihrer Stoffsicherheitsbeurteilung zu diesem Stoff geschätzt. Möglicherweise haben sie tatsächliche Messdaten (z. B. Messungen am Arbeitsplatz) oder Software zur Expositionsabschätzung verwendet.

Software zur Expositionsabschätzung wird für Vorhersagen der Exposition von Arbeitnehmern, Verbrauchern oder der Umwelt bei bestimmten Verwendungsbedingungen eingesetzt. ECETOC TRA und EUSES (für die Umwelt) gehören zu den am häufigsten verwendeten Softwareprogrammen, die bei Expositionsabschätzungen zum Einsatz kommen.

Das Risikoverhältnis wird ermittelt, indem die Expositionsabschätzungen durch die entsprechenden Schwellenwerte (d. h. DNEL für die menschliche Gesundheit oder PNEC für die Umwelt) dividiert werden. Weitere Informationen zu DNEL und PNEC sind in **SDB Abschnitt 8** dieses Leitfadens zu finden.

Die Expositionsabschätzung und die Risikobeschreibung liegen nicht immer vor, und in vielen Fällen benötigen die Empfänger sie auch nicht.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Die Informationen in diesem Abschnitt sind von Belang, wenn Sie eine Skalierung gemäß Beschreibung in **ES Abschnitt 4** dieses Leitfadens vornehmen wollen. Sie können auch dann von Belang sein, wenn Sie einen Stoffsicherheitsbericht nachgeschalteter Anwender gemäß Beschreibung in **Abschnitt 5** der **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/du_de.pdf) erstellen.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Wenn Sie ein Registrant sind und Expositionsabschätzungen vorlegen, vergewissern Sie sich, dass Sie Informationen zu den angewandten Methoden/Instrumenten, einschließlich zur Version, zur Verfügung stellen. Expositionsabschätzungen können aber auch für Ihre Kunden nützlich sein, die das Expositionsszenarium als Beitrag zu ihrer Risikobeurteilung vor Ort verwenden.

Beispiel für Expositionsszenarien Abschnitt 3_a

Annex to SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006
 ECHA Substance
 Version 5.0/EN Revision Date 01.06.2014

3. Exposure estimation and reference to its source

CS1: Environmental release and exposure: Industrial application of coatings and inks; Water-based process (ERC 5)

Release route	Release rate	Release estimation method
Water	0.1 kg/day	SpERC based xxxx 5.1 - a.v1 Industrial use of coatings and inks (low volatiles) - Process with water involved (low volatiles, medium water solubility)
Air	0.2 kg/day	SpERC based same as above
Soil	0 kg/day	SpERC based same as above
Protection target	Exposure estimate (based on: EUSES 2.1.2)	
Freshwater	0.004 mg/L	0.378
Sediment (freshwater)	0.316 mg/kg dw	0.377
Marine water	3.891E-4 mg/L	0.378
Sediment (marine water)	0.032 mg/kg dw	0.378
Sewage treatment plant	0.039 mg/L	0.026
Agricultural soil	0.025 mg/kg dw	0.154
Man via Environment - Inhalation	3.109E-5 mg/m ³	< 0.01
Man via Environment - Oral	0.017 mg/kg bw/day	< 0.01

CS3: Worker exposure: Industrial application of coatings and inks; Closed systems; With occasional controlled exposure (PROC 2)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR
Inhalation, systemic, long-term	2.5 mg/m ³ (TRA Worker v3)	0.101
Dermal, systemic, long-term	2.742 mg/kg bw/day (TRA Worker v3)	0.039
Combined routes, systemic, long-term		0.14

CS4: Worker exposure Raw material transfer and/or dispensing with dedicated equipment (PROC 8b)

Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR
Inhalation, systemic, long-term	2.5 mg/m ³ (TRA Worker v3)	0.101
Dermal, systemic, long-term	2.742 mg/kg bw/day (TRA Worker v3)	0.392
Combined routes, systemic, long-term		0.493

Beispiel für Expositionsszenarien Abschnitt 3_b

Annex to SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006
 ECHA Substance
 Version 5.0/EN Revision Date 01.06.2014

Combined routes, systemic, long-term	0.14
--------------------------------------	------

CS4: Worker exposure Raw material transfer and/or dispensing with dedicated equipment (PROC 8b)		
Route of exposure and type of effects	Exposure estimate	RCR
Inhalation, systemic, long-term	2.5 mg/m ³ (TRA Worker v3)	0.101
Dermal, systemic, long-term	2.742 mg/kg bw/day (TRA Worker v3)	0.392
Combined routes, systemic, long-term		0.493

ES Abschnitt 4

Leitlinien für nachgeschaltete Anwender zwecks Bewertung, ob ihre Verwendung innerhalb der Grenzen des ES liegt

DIE KERNPUNKTE

Abschnitt 4 enthält Hinweise für nachgeschaltete Anwender zu der Frage, wie sie überprüfen können, dass ihre Verwendung durch das Expositionsszenarium abgedeckt ist, wenn ihre Verwendungsbedingungen nicht genau mit dem ES des Lieferanten übereinstimmen. Eine Möglichkeit zur Überprüfung ist unter der Bezeichnung „Skalierung“ bekannt.

Die vom Lieferanten gemachten Angaben sollten Folgendes umfassen:

- Skalierungsmethode: dies könnte eine mathematische Formel, ein Link zu einer Website mit einem Skalierungswerkzeug oder ein Verweis auf ein Instrument für Expositionsabschätzungen sein, das vom Lieferanten für die Beurteilung verwendet wird;
- skalierbare Parameter: dies sind die betrieblichen Parameter, die skaliert werden können;
- Grenzen der Skalierung: dies zeigt, inwieweit die Parameter geändert werden könnten.

Eine Skalierung kann nur dann durchgeführt werden, wenn der Lieferant ein Modellierungswerkzeug für die Schätzung der Exposition gegenüber Menschen und der Umwelt verwendet hat (nähere Einzelheiten hierzu siehe **ES Abschnitt 3**). Das vom Lieferanten zur Verfügung gestellte Skalierungswerkzeug ist normalerweise eine vereinfachte und benutzerfreundliche Software auf der Grundlage des Instruments für die Expositionsabschätzung, das der Lieferant für die Beurteilung verwendet hat.

EIN GENAUERER BLICK AUF EMPFÄNGER

Wenn Ihre Verwendungsbedingungen von den im Expositionsszenarium genannten abweichen, können sich auch die geschätzten Expositionshöhen und das Risikoverhältnis unterschiedlich darstellen. Wenn Sie die Skalierung anwenden wollen, sollten Sie

- Ihre Verwendung mit dem Expositionsszenarium und/oder dem Beitragsszenarium, das Sie von Ihrem Lieferanten erhalten haben, abgleichen;
- die Bedingungen (Parameter) ermitteln, die abweichen;
- überprüfen, ob die abweichenden Parameter vom Lieferanten als skalierbare Parameter ermittelt wurden;
- Ihre Parameter in das Skalierungswerkzeug einlesen, das Sie vom Lieferanten erhalten haben;
- die sich daraus ergebende Expositionshöhe (oder RCR) überprüfen und sie mit der Expositionshöhe (oder RCR) im entsprechenden Beitragsszenarium gemäß **Abschnitt 3** des ES vergleichen.

Wenn Sie daraus folgern wollen, dass die Verwendung im ES abgedeckt ist, wird die sich daraus ergebende Expositionshöhe nach der Skalierung angewandt; diese muss kleiner/gleich der in **Abschnitt 3** des ES (für das entsprechende Beitragsszenarium) angegebenen Expositionshöhe sein.

Wenn der Lieferant eine Skalierung nicht unterstützt oder die Skalierung ergibt, dass die Expositionshöhe gegenüber derjenigen im Expositionsszenarium des Lieferanten gestiegen ist, haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Nehmen Sie die Bedingungen in das Expositionsszenarium auf; oder
2. bitten Sie Ihren Lieferanten, Ihre Verwendung abzudecken, oder
3. nehmen Sie eine Stoffsicherheitsbeurteilung als nachgeschalteter Anwender vor.

Näheres zum Thema Skalierung finden Sie in Abschnitt 4.2.4 der **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender** (https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/du_de.pdf), und Beispiele in der **Praxisanleitung 13** (https://echa.europa.eu/documents/10162/13655/du_practical_guide_13_de.pdf).



Sie müssen nachweisen können, dass die Expositionshöhen bei Ihren Verwendungsbedingungen gegenüber den vom Lieferanten beschriebenen Bedingungen kleiner oder gleich sind. Wenn Sie eine Skalierung vornehmen wollen, die Informationen jedoch nicht mitgeteilt werden oder unvollständig sind, setzen Sie sich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.



Eine Skalierung kann nicht durchgeführt werden, wenn der Registrant aufgrund gemessener Expositionsdaten zu seiner Beurteilung gekommen ist.

EIN GENAUERER BLICK AUF LIEFERANTEN

Falls Sie als Registrant ein Modellierungswerkzeug für die Schätzung der Exposition gegenüber Menschen und der Umwelt verwendet haben, dann müssen Sie hier nähere Angaben zu diesem Werkzeug oder einer vereinfachten mathematischen Methode machen, die vom nachgeschalteten Anwender angewandt werden kann, wenn Sie eine Skalierung für angebracht halten.

Fügen Sie auch Angaben zu den Parametern bei, die skaliert werden können, sowie zu möglichen Grenzen, die Anwendung finden. Weiterführende Informationen siehe ECHA [Praxisanleitung 17](https://echa.europa.eu/documents/10162/13655/pg17_du_csr_final_de.pdf) (https://echa.europa.eu/documents/10162/13655/pg17_du_csr_final_de.pdf), insbesondere Anhang 1 Beispiel 3 zum ES-Konformitätstool von Cefic.

Beispiel für Expositionsszenarien Abschnitt 4

Annex to SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006
 ECHA Substance
 Version 5.0/EN Revision Date 01.06.2014

4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Scaling method - Workers
Exposure estimation tool used: ECETOC TRA v3.
Scalable Parameters Workers
exposure duration maximum concentration
Non scalable parameters
Other parameters (different from those indicated under scalable parameters) have to be taken (with no change) from the Exposure Scenario provided
Boundaries of Scaling
RCR not to be exceeded are described in Section 3 above.
Scaling instructions
For Scaling instructions please go to the following website: http://companyX-reach/scaling/

EUROPÄISCHE CHEMIKALIENAGENTUR
ANNANKATU 18, P.O. BOX 400,
FI-00121 HELSINKI, FINNLAND
ECHA.EUROPA.EU



Publications Office